Rapport inventarisatie antibioticumregistratie door dierenartsen

KPMG Advisory N.V.
21 oktober 2013
Dit rapport heeft 43 pagina's
A1200001809 CRA RFK/JvE/KB

Inhoudsopgave

1 Managementsamenvatting

1.1 Opdracht context

De SDa, Autoriteit Diergeneesmiddelen, is een onafhankelijk instituut dat richtlijnen vaststelt voor verantwoord antibioticumgebruik in de veehouderij. Daarnaast richt zij zich op het transparant maken van het antibioticumgebruik in de veehouderij en het vaststellen van benchmarkindicatoren die als streefwaardes dienen voor de praktijk.

In het kader van de betrouwbaarheid van de gebruiksdata, ook wel aflevergegevens genoemd, heeft de SDa aan KPMG de opdracht gegeven de registratie van aflevergegevens door de dierenarts en de aanlevering van deze gegevens aan de sectorale registratiesystemen in kaart te brengen. De registratie van aflevergegevens door dierenartsen vindt hoofdzakelijk plaats in het praktijkmanagementsysteem (PMS), een softwarepakket dat de dierenarts gebruikt ter ondersteuning van de bedrijfsvoering binnen zijn dierenartspraktijk.

Mede op basis van deze rapportage wil de SDa kunnen vaststellen in welke mate de aflevergegevens die zij gebruikt voor haar monitoring en benchmarking voldoende betrouwbaar zijn. Vanwege hun positie aan het begin van de keten spelen de dierenartsen een cruciale rol bij de betrouwbaarheid van deze gegevensregistratie.

Voorafgaand aan deze inventarisatie is een inventarisatie van het registratieproces met de diersectorsystemen uitgevoerd (fase 1, uitgevoerd in 2011) en een beheersingskader en minimale dataset opgesteld als ‘good practices’ ter verbetering van de registratieprocessen en diersectorsystemen (fase 2, uitgevoerd in 2012).

Deze inventarisatie is het derde onderzoek dat KPMG uitvoert voor de SDa om gedetailleerd inzicht te krijgen in de registratieprocessen en kaders te stellen voor de beheersing van deze processen en de juist-, volledig- en tijdigheid van antibioticumaflevergegevens. Hiertoe wordt in dit onderzoek de procesanalyse verdiept naar het proces binnen de dierenartspraktijk en een gegevensanalyse uitgevoerd. Dit onderzoek is fase 3 van een onderzoek dat afgesloten wordt met een audit van het gehele registratieproces van antibiotica.

1.2 Observaties antibioticumregistratie door dierenartsen

Op basis van de interviews die wij hebben gehouden met 40 dierenartspraktijken hebben wij een inventarisatie uitgevoerd van het proces en de beheersing van het registreren van antibioticumaflevergegevens door de dierenartsen en het beschikbaar stellen van die gegevens aan de diersectorsystemen. Ons algemeen beeld is dat er op het gebied van de registratie van antibioticumgegevens duidelijk merkbare stappen voorwaarts zijn gemaakt door alle betrokkenen in de registratieketen ten opzichte van het fase 1 onderzoek in 2011.

Hieronder treft u per onderwerp onze belangrijkste observaties aan.

Praktijkmanagementsystemen niet ontwikkeld met ketenregistratie als doel

Het registreren en doorsturen van gegevens door dierenartsen wordt uitgevoerd vanuit de praktijkmanagementsystemen of door de diersectoren ontwikkelde webportals. Hierbij merken

wij op dat dit proces wordt ondersteund door de PMS-en die van origine niet voor dit doel zijn ontworpen, wat technische complexiteit tot gevolg heeft. Naast de technische werking van de PMS-en vormen ook de administratieve organisatie en interne controles onderdeel van een volwaardig registratieproces. Dergelijke invoercontroles kunnen geautomatiseerd in het PMS of in procedures zijn opgenomen. Op dit terrein zijn verbeteringen wenselijk om de juist-, volledig- en tijdigheid van de registratie beter te waarborgen. Een voorbeeld betreft het handmatig selecteren en printen van leveringsregels in sommige PMS-en, anders worden ze niet doorgegeven aan het sectorsysteem. De selectie van leveringsregels voor facturering vindt echter wel automatisch plaats.

Een belangrijk aandachtspunt is het initieel opvoeren van diergeneesmiddelen. Deze stap in het registratieproces is complex door het koppelen van omrekenfactoren aan hoeveelheden van producten en vergt een nauwkeurige aanpak en een diepgaand kennisniveau om aflevergegevens foutloos in te voeren.

Geen functionele beperkingen voor registratie aflevergegevens veroorzaakt door systemen

Zoals uit eerdere onderzoeken al naar voren gekomen is, heeft de dierenarts meerdere mogelijkheden om aan de eis tot registratie van antibioticumaflevergegevens te voldoen. De registratie van antibioticumaflevergegevens wordt door de dierenartsen uitgevoerd in hun PMS of direct in de registratiesystemen van de diersectoren. De registratie van aflevergegevens in het PMS is gekoppeld aan de registratie van de behandelingen uitgevoerd door de dierenarts en facturatie daarvan. De directe vastlegging van aflevergegevens via de (online) diersectorsystemen staat los van de registratie in het PMS. De dierenarts ondervindt geen grote functionele beperkingen om de registratie van de antibioticumaflevergegevens met de in gebruik zijnde systemen uit te voeren.

Inzicht bij dierenartsen in ingevoerde antibioticumgegevens is beperkt

De rapportagemogelijkheden van de verschillende PMS-en zijn beperkt en niet direct gericht op rapportage over het vastleggen en versturen van antibioticumaflevergegevens. Hierdoor is het voor de dierenarts niet altijd transparant hoe de gegevensverwerking vervolgens verloopt vanuit zijn PMS tot en met de dierdagdoseringsberekening in het diersectorsysteem.

Het PMS geeft op verschillende momenten in het registratieproces de dierenarts beperkt inzicht. Van geregistreerde aflevergegevens in het PMS is niet altijd helder wie deze heeft ingevoerd. Ook is het voor dierenartsen niet altijd duidelijk wie aflevergegevens heeft geaccordeerd en verzonden naar het diersectorsysteem. Daarnaast zijn de mogelijkheden om inzicht te verkrijgen in ingevoerde en werkelijk door het PMS verzonden gegevens van beperkte aard.

Door een aantal diersectoren is terugkoppeling over de gegevensregistratie en -kwaliteit opgezet. Deze terugkoppeling helpt de dierenarts bij het aanleveren van juiste en volledige gegevens. Het terugvoeren van deze meldingen naar de vastlegging in zijn PMS is voor de dierenarts arbeidsintensief door de beperkte rapportagemogelijkheden in het PMS.

Geen gestandaardiseerde werkwijze voor verwerken van correcties

Naast de initiële invoer van geneesmiddelen in het PMS en transparantie van de gehele registratieketen, is het correctieproces van reeds ingevoerde boekingen voor verbetering vatbaar. Uit onze gesprekken komt naar voren dat een eenduidige werkwijze over de dierenartspraktijken heen niet wordt gehanteerd. De dierenarts heeft meerdere mogelijkheden voor het doorvoeren van correcties op verschillende momenten in het proces. Het verschil in werkwijze wordt hierbij vooral veroorzaakt doordat elke dierenarts de voor zijn praktijk best werkende of gebruiksvriendelijkste aanpak hanteert. De verschillende werkwijzen leiden hierbij niet noodzakelijkerwijs tot onjuiste of onvolledige registraties, maar wel tot afname van inzicht en transparantie door verschillen tussen registratiesystemen. Dit geldt evenzo voor het ontbreken van de aansluiting tussen de registraties aan inkoop- en verkoopzijde van antibiotica.

Benchmarken momenteel alleen op niveau dierenartspraktijken betrouwbaar mogelijk

Benchmarking is een van de middelen voor de SDa om inzicht te krijgen in de prestaties betreffende antibioticumvoorschriften of -registratie op het niveau van een individuele dierenarts. In de door ons geanalyseerde gegevensset en bezochte dierenartspraktijken ontbreekt het aan een uniforme wijze van vastleggen van de voorschrijvende/leverende of de contracterende dierenarts in praktijken met meerdere dierenartsen (derhalve is er geen 1-op-1 relatie te leggen). Door de verschillen in werkwijze en systemen kunnen verschillen ontstaan tussen de dierenarts geregistreerd in het PMS en de dierenarts in het diersectorsysteem. Dit maakt het rapporteren over prestaties betreffende antibioticumvoorschriften of -registratie op het niveau van een individuele dierenarts op basis van de informatie in de diersectorsystemen daarom minder betrouwbaar.

Gegevens grotendeels geschikt voor berekening dierdagdosering

Door de verscheidenheid aan en van PMS-en en registratiewijzen, alsmede het ontbreken aan uniforme eisen aan het functioneren van registratiesystemen, is landelijk gezien een kwetsbare situatie ontstaan voor een betrouwbare registratie. Door de compenserende maatregelen heeft dit bij de 40 bezochte dierenartspraktijken een beperkte invloed op de betrouwbaarheid van de registratie van aflevergegevens.

Als onderdeel van onze inventarisatie van het antibioticumregistratieproces door dierenartsen hebben wij een kwalitatieve analyse uitgevoerd op basis van een beperkte selectie van gegevens uit het PMS van de dierenarts en van antibioticumgegevens uit het betreffende diersectorsysteem. Het grootste deel van de ontvangen gegevens uit de PMS-en is herleidbaar naar een vastlegging in de diersectorsystemen. Een deel van de onderzochte gegevens uit de PMS-en is niet herleidbaar naar een vastlegging in het diersectorsysteem Wij hebben in onze deelwaarneming geconstateerd dat 10 tot 20% van de in het PMS of webportal ingevoerde aflevergegevens niet volledig, juist, of tijdig overeenkomt met de gegevens in de databanken van de diersectoren, waarbij deze afwijking niet geëxtrapoleerd mag worden naar alle dierenartsen. Dit impliceert niet dat de afwijkende gegevens in de diersectorsystemen onbruikbaar zijn voor de berekening van de dierdagdosering voor een veehouder (DDD/J). De afwijkingen hebben deels betrekking op gegevens die in een antibioticumrecord zijn

opgenomen, maar die niet direct impact hebben op de berekende dierdagdosering (bijvoorbeeld: afleverdatum, dierenarts, subdoeldier).

1.3 Overige observaties

Buiten de directe scope van onze inventarisatie hebben wij nog enkele observaties gedaan die wij met u willen delen.

Uit onze gesprekken kwam naar voren dat de dierenartsen zich bewust zijn van het grote belang van antibioticumreductie en het belang van juiste en volledige registratie van antibiotica. Bij een aantal bezochte praktijken heeft dit registratieproces echter geen hoge prioriteit.

Er bestaat onduidelijkheid bij sommige dierenartsen over de verschillen tussen de berekende dierdagdoseringen in de diersectorsystemen en de zogenaamde 'blootstellingsdagen' in VetCIS. Het is van belang dat bij alle betrokkenen duidelijk is dat de dierdagdoseringsberekening in de sectorsystemen voor dierenartsen toereikend is.

1.4 Aanbevelingen antibioticumregistratie door dierenartsen

Onze aanbevelingen voor het verder versterken en betrouwbaarder maken van het registratieproces van antibioticumgegevens door dierenartsen richt zich op het adresseren van bovengenoemde aandachtspunten. Op de korte termijn heeft dit betrekking op:

- Het standaardiseren van de werkwijze voor registratie door dierenartsen, inclusief het definiëren van richtlijnen voor correcties van registraties. Het hanteren van een gestandaardiseerde werkwijze specifiek per PMS en aanlevering per diersector zal aanvullende helderheid brengen in het registratieproces door de dierenartsen.
- Het verder versterken van de controlemaatregelen in PMS-en en registratieproces ten behoeven van de betrouwbaarheid van gegevens in de gehele keten. Om de gehele registratieketen 'in control' te krijgen en volledig betrouwbaar te laten functioneren kan gedacht worden aan het stellen van eisen aan de PMS-en en het eventueel toetsen hiervan[1].
- Het transparanter maken van de gegevensstroom van voorschrijven tot en met dierdag-doseringsrapportage vanuit het diersectorsysteem en het uniformeren van rapportages in de door SDa gehanteerde systematiek van antibioticumregistratie.
- Het definiëren van standaardprocedures voor de vastlegging van dierenartsgegevens bij de individuele aflevergegevens en het daarmee betrouwbaar kunnen benchmarken op het niveau van dierenartsen.

Om bovenstaande verbeteringen mogelijk te maken is een verbetering van de werkwijze en van de rapportages uit de PMS-en benodigd. Verschillende partijen hebben hierin een verantwoordelijkheid:

- De KNMvD kan bij voorkeur een leidende rol innemen om de gestandaardiseerde werkwijze voor antibioticumregistratie door dierenartsen te bewerkstelligen.

[1] Naar analogie van de eisen en certificering van een 'Goed Beheerd Zorgsysteem' voor aansluiting op landelijke zorginfrastructuur.

- Dierenartsen dienen zich aan deze werkwijze te conformeren, waarbij de diersectoren verantwoordelijkheid nemen voor het toezien op de naleving van de juiste werkwijze.
- Daarnaast is een expliciete rol weggelegd voor de PMS-leveranciers ter verbetering van de ondersteuning van het registratieproces door hun systemen. De dierenartsen zullen zich hierbij als klanten van de PMS-leveranciers moeten richten tot deze partijen om verbeteringen aan de softwarepakketten doorgevoerd te krijgen.

Deze verbeteringen zullen naar ons beeld leiden tot transparantere rapportages die ook bijdragen aan de verhoogde gegevenskwaliteit.

De initiële registratie van antibioticumgegevens door de dierenartsen zal een cruciaal startpunt voor een betrouwbare en kwalitatief hoogstaande gegevensverwerking blijven. Wij adviseren de kwaliteitswaarborgen in de registratie van antibioticumgegevens periodiek te toetsen en daarmee de verbeteringen in de processen te meten. De toets kan voor de dierenartsen uitgevoerd worden op basis van de gestandaardiseerde werkwijze. Voor de diersectorsystemen en processen op basis van beheersingsmaatregelen zoals gedefinieerd in het generieke referentiekader en minimale dataset (zie onze voorgaande rapportage[2]).

Tot het geven van een nadere toelichting zijn wij gaarne bereid.

Hoogachtend,
KPMG Advisory N.V.

Drs. ing. R.F. Koorn RE
Partner

[2] "Rapport onderzoek antibioticaregistraties diersectoren – fase 2, Generiek referentiekader en minimale dataset voor betrouwbare gegevensverwerking in diersectoren", d.d. 19 juni 2012.

2 Beschrijving inventarisatie antibioticumregistratie door dierenartsen

2.1 Achtergrond

De SDa, Autoriteit Diergeneesmiddelen, is een onafhankelijk instituut dat richtlijnen vaststelt voor verantwoord antibioticumgebruik in de veehouderij. De SDa ondersteunt het streven naar minder en verantwoord antibioticumgebruik in de veehouderij, zodat risico's voor de volksgezondheid tot een minimum worden beperkt. Hierbij richt zij zich op het volledig transparant maken van het antibioticumgebruik in de veehouderij en het vaststellen van benchmarkindicatoren die als streefwaardes dienen voor de praktijk.

De reductie van antibioticumgebruik en het behalen van de reductiedoelstellingen van 50% gesteld door de overheid, zoals benoemd in het rapport ‘Signalering 3 SDa’ van december 2012, is gerealiseerd op basis van vrijwilligheid en zelfregulering, hetgeen laat zien dat partijen hun verantwoordelijkheid nemen.

De SDa heeft een Expertpanel ingesteld bestaande uit wetenschappers uit zowel de humane als de diergeneeskundige hoek. De leden zijn mevrouw dr. I.M. van Geijlswijk en de heren prof. dr. D.J.J. Heederik, prof. dr. D.J. Mevius, en prof. dr. J.W. Mouton. Het Expertpanel is verantwoordelijk voor de normstelling en houdt toezicht op de kwaliteit van de registratie van antibioticumaflevergegevens. Deze registratie behelst de administratie van voorgeschreven antibiotica door de dierenarts en de verwerking en opslag van deze aflevergegevens in de sectorsystemen van de verschillende diersectoren.

Als onderdeel van het toezicht op de kwaliteit van de registratie van antibioticumaflevergegevens heeft de SDa aan KPMG de opdracht gegeven de registratie van antibioticumaflevergegevens in kaart te brengen (fase 1) en opvolgend op dit eerste onderzoek een generiek referentiekader te definiëren voor de beheersing van het administratieproces in elk van de betrokken diersectoren (fase 2). In samenspraak met de diersectoren en de beroepsorganisatie van dierenartsen, de Koninklijke Maatschappij voor Diergeneeskunde (KNMvD), is besloten dat het eerste onderzoek binnen fase 3 zich richt op een kritieke factor in de registratieketen namelijk de registratie van de antibioticumaflevergegevens door dierenartsen.

Het is tegen deze achtergrond dat de SDa KPMG heeft gevraagd een inventarisatie uit te voeren van de maatregelen om juistheid, volledigheid en tijdigheid te waarborgen bij de registratie van antibioticumaflevergegevens door de dierenarts en de aanlevering van deze gegevens aan de sectorale registratiesystemen.

2.2 Doelstelling en scope

2.2.1 Doel

De doelstelling van deze inventarisatie is:

de SDa te voorzien van een analyse van de kwaliteit van het proces voor registratie van antibioticumgegevens binnen de dierenartspraktijk. De inventarisatie is gericht op het vaststellen van de werkwijze bij de registratie van antibioticumgegevens en het (elektronisch) doorgeven van deze gegevens aan de sectorale registratiesystemen. De kwaliteit van de werkwijze heeft hierbij betrekking op de juistheid, volledigheid en tijdigheid van de gegevensverwerking.

Met deze inventarisatie kan de SDa haar rol voor het monitoren en benchmarken van antibioticumgegevens nader invulling geven.

2.2.2 Scope

Het object van het onderzoek omvat het in kaart brengen van de administratie van antibioticumgegevens in relatie tot:

A. de registratie en verwerking van antibioticumgegevens binnen de dierenartspraktijk;

B. de aanlevering van antibioticumgegevens aan de diersectorsystemen.

Binnen beide objecten van onderzoek richt deze inventarisatie zich op het kwaliteitsaspect ‘betrouwbaarheid’ met betrekking tot het registratieproces. Derhalve geeft dit rapport een kwalitatief beeld van de proceswaarborgen voor de juiste, volledige en tijdige vastlegging van antibioticumgegevens.

De inventarisatie is primair gericht op de registratieprocessen bij dierenartspraktijken, die zijn aangesteld door de dierhouder, voor de registratie van de voorgeschreven antibioticumgegevens. Met de inventarisatie van de antibioticumregistratie geven wij de SDa inzicht in de getroffen betrouwbaarheidsmaatregelen met betrekking tot de invoer, de verwerking en de verzending van antibioticumgegevens door de dierenartsen. Deze analyse wordt gemaakt op basis van een deelwaarneming bij dierenartspraktijken (DAP’s). De diersectoren die in deze inventarisatie worden betrokken zijn de kalver-, vleeskuiken-, rundvee- en varkenssector.

Buiten de scope van de inventarisatie vielen het voorschrijfproces van antibioticum door de dierenarts, verwerking van antibioticumgegevens na het aanbieden aan de diersectorsystemen, de beschikbaarheid/continuïteit van systemen, fraude-identificatie of de fysieke antibioticumstroom van dierenarts naar dierhouder.

2.2.3 Periode van uitvoering

Wij hebben de werkzaamheden voor de inventarisatie uitgevoerd in de periode vanaf medio februari tot en met begin juni 2013. Op 14 juni jl. is de conceptrapportage met de SDa besproken.

2.3 Context en aanpak

2.3.1 Context

In Nederland zijn bijna 300 dierenartspraktijken waar landbouwhuisdieren of landbouwhuisdieren in combinatie met kleine gezelschapsdieren worden behandeld door dierenartsen. De praktijken waar meer dan drie dierenartsen werken worden als 'groot' bestempeld.

De antibioticumregistratie die plaatsvindt bij dierenartspraktijken is de eerste, maar cruciale stap binnen de antibioticumregistratieketen. De dierenarts vormt, namens de dierhouder, de bron voor de primaire registratie binnen deze keten en heeft daarmee een grote invloed op de juiste, volledige en tijdige verwerking van de antibioticumgegevens. Een (deels) incorrecte of onvolledige registratie kan er bijvoorbeeld toe leiden dat een onjuiste hoeveelheid antibioticumgebruik is geregistreerd voor een dierhouder over een bepaalde periode. Een (abusievelijk) gemaakte fout in de registratie is moeilijk op te merken en kan doorwerken in de gehele keten en zal leiden tot minder betrouwbare gegevens in het diersectorsysteem, waarop de SDa haar berekeningen baseert ten behoeve van de normstelling en reductiedoelstellingen. Om deze reden probeert deze inventarisatie inzicht te geven in de kwaliteit van het registratieproces binnen DAP's.

2.3.2 Aanpak uitvoering

Voor het uitvoeren van de inventarisatie baseert KPMG zich op een selectie van 40 dierenartspraktijken. Op basis van de onderstaande aanpak zijn de volgende analyses uitgevoerd voor elk van de geselecteerde praktijken:

A. Door middel van interviews met de dierenarts, vaak in combinatie met een praktijkassistent, hebben wij het proces van de diergeneesmiddelenregistratie in het praktijkmanagementsysteem (PMS) in kaart gebracht. Voor elk van de DAP's in de selectie hebben we vastgesteld dat de werkprocessen waarborgen dat antibioticumgegevens juist, volledig en tijdig worden geregistreerd en aangeboden aan het sectorsysteem.

B. Op basis van bij de DAP's opgevraagde gegevenssets uit hun PMS, hebben wij voor een selectie van de antibioticumgegevens een aansluiting gemaakt op de gegevens in het voor de betreffende dierhouder relevante sectorsysteem. Bij deze analyse zijn de juistheid en volledigheid van de set gegevens geanalyseerd op basis van de in het voorgaande KPMG-rapport gedefinieerde minimale dataset (MDS).

De inventarisatie is uitgevoerd in samenwerking met vertegenwoordigers van dierenartspraktijken, diersectoren en beheerpartijen van de diverse informatiesystemen.

2.4 Beperkingen

Bij onze werkzaamheden en dit rapport gelden de volgende beperkingen:

- De selectie van dierenartsen en dierhouders voor de inventarisatie is uitgevoerd door KPMG. De selectie betreft een deelwaarneming bij 40 dierenartsen. Dit impliceert dat de uitkomsten van deze selectie niet noodzakelijkerwijs gelden voor de gehele populatie van antibioticum registrerende dierenartsen of DAP's. De selectie heeft een spreiding over de verschillende diersectoren en hun registratiesystemen (zie Bijlage B). Wij hebben de gegevens van de 40 dierenartsen gebruikt om een kwalitatief beeld te schetsen van het registratieproces en voor onze observaties bij de aansluiting van records uit de PMS-en van de DAP's op de records in de sectorsystemen.
- Deze rapportage is als KPMG-rapport aan de SDa verstrekt. Het rapport is primair bedoeld voor de SDa en de direct bij de antibioticumadministratie betrokken partijen. Wij hebben de werkzaamheden uitgevoerd die wij met de SDa zijn overeengekomen en hebben daarover dit adviesrapport met feitelijke bevindingen opgesteld. Derhalve hebben wij geen formele audit uitgevoerd, waarbij op basis van een toetsing van vooraf vastgestelde normen een oordeel ten behoeve van derden te verschaffen. Derden kunnen een dergelijke zekerheid dan ook niet aan dit rapport ontlenen. Op verzoek van de SDa geeft KPMG toestemming de rapportage breder te verspreiden. Aangezien dit een adviesrapport en geen formeel assurancerapport ten behoeve van derden betreft kan KPMG niet garanderen of verklaren dat de informatie in dit rapport geschikt is voor de doelstellingen van anderen dan de geadresseerde. Dit betekent dat ons rapport niet ter vervanging kan dienen van andere onderzoeken die anderen dan de geadresseerde zouden kunnen (of moeten) instellen met als doel toereikende zekerheid te krijgen aangaande zaken die specifiek voor hen van belang zijn. KPMG aanvaardt derhalve geen aansprakelijkheid jegens anderen dan de geadresseerde voor dit rapport.
- Wij doen in dit rapport geen uitspraken over de toekomst, daarbij is het niet onze verantwoordelijkheid om aan derden informatie te verstrekken die op enig moment na de datum van dit rapport bekend is geworden.

2.5 Dankwoord

KPMG en de SDa willen alle bij de inventarisatie betrokken partijen hartelijk bedanken voor hun medewerking en daarmee de totstandkoming van dit rapport. Tot deze partijen kunnen onder meer worden gerekend: de 40 dierenartspraktijken, de beheerders van de diersectorsystemen en de leveranciers van de verschillende PMS-en.

2.6 Leeswijzer

Deze rapportage is opgebouwd uit de hiernavolgende onderdelen. Voorafgaand aan de opdrachtomschrijving en de aanpak in dit hoofdstuk bevat de rapportage de managementsamenvatting. Deze managementsamenvatting is opgenomen in hoofdstuk 1 en bevat:

- onze belangrijkste observaties ten aanzien van de registratie van antibioticumgegevens door dierenartsen in het licht van een betrouwbare gegevensverwerking;

- de belangrijkste bevindingen op basis van de aansluiting van de antibioticumregistraties (records) in het PMS van de dierenartspraktijk met de registratie in het sectorsysteem;
- onze belangrijkste aanbevelingen voor het verbeteren van de betrouwbaarheid van de gegevensverwerking door dierenartsen.

Hoofdstuk 3 beschrijft de belangrijkste bevindingen inzake het proces van antibioticum-registratie door dierenartsen opgenomen. Hoofdstuk 4 beschrijft de uitkomsten van de gegevensanalyse.

Bijlage A bevat een beschrijving van het systeemlandschap en de gegevensstromen, Bijlage B de totstandkoming van de selectie van 40 DAP’s waarop de analyses in deze inventarisatie zijn gebaseerd.

3 Proces van antibioticumregistratie door dierenartsen

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving en analyse van het registratieproces zoals dat plaatsvindt binnen de onderzochte DAP's. Het proces is opgedeeld in vier hoofdstappen welke achtereenvolgens worden behandeld:

- Invoeren en onderhouden stamgegevens
- Invoeren gebruiksgegevens
- Verwerken gebruiksgegevens
- Verzenden gebruiksgegevens

Deze processtappen zijn hieronder schematisch weergegeven:



Figuur A Processtappen antibioticumregistratie door dierenarts

3.1 Invoeren en onderhouden stamgegevens

Voordat de dierenarts leveringen van diergeneesmiddelen kan registreren in zijn PMS moeten een aantal stamgegevens zijn ingevoerd. De volgende paragrafen beschrijven de hiervoor benodigde gegevens.

3.1.1 Gegevens dierenartsen

De binnen de DAP werkzame dierenartsen worden geregistreerd in het PMS. In te voeren antibioticumleveringen kunnen zo op naam van een dierenarts worden geregistreerd. De volgende gegevens dienen ten minste als stamgegevens te zijn ingevoerd:

- Naam dierenarts
- UDN (behorend bij de dierenarts) [3]

3.1.2 Gegevens dierhouders

De gegevens van de dierhouders waarvoor de dierenartsen binnen de DAP werken dienen in het PMS van de DAP te zijn ingevoerd.

De volgende stamgegevens, die relevant zijn voor de antibioticumregistratie, worden ingevoerd:

[3] UDN staat voor Uniek DierenartsNummer

- Naam dierhouder
- Adresgegevens dierhouder
- UBN(s) (behorend bij de dierhouder)[4]

Afhankelijk van het type PMS kunnen aanvullende gegevens die betrekking hebben op de dierhouder worden ingevoerd, zoals:

- Diersoort(en) gehouden door de dierhouder
- Subdoeldiertypen gehouden door de dierhouder
- Stalnummers
- Koppelnummers
- Dieraantallen

3.1.3 Contractrelatie dierenarts – dierhouder

Voor zover ons bekend, ondersteunen alle PMS-en de vastlegging van de contractrelatie tussen de dierenarts en de dierhouder als stamgegeven. Dierhouders hebben veelal een contract met één dierenarts die eindverantwoordelijk is voor een juiste administratie van antibioticumvoorschriften aan de dierhouder – dit is nog niet overal verplicht. Deze relatie-informatie kan door het PMS worden gebruikt om te waarborgen dat alleen de gecontracteerde dierenarts de antibiotica levert aan een dierhouder, of dat op zijn minst de leveringen op de naam van de gecontracteerde dierenarts worden geregistreerd. Dit is met name relevant wanneer er meerdere dierenartsen zijn die landbouwhuisdieren behandelen binnen een DAP.

3.1.4 Diergeneesmiddelen in de productcatalogus

Voordat een voorgeschreven diergeneesmiddel door de dierenarts kan worden geregistreerd in het PMS moet het geneesmiddel als product ingevoerd zijn in de zogenaamde productcatalogus van het PMS. Producten worden handmatig toegevoegd op basis van de door de FIDIN[5] online ter beschikking gestelde Branchecodetabel (ook wel: BCT-catalogus) met geregistreerde diergeneesmiddelen. De Branchecodetabel kan worden ingezien door de dierenarts via een door het PMS beschikbaar gestelde geautomatiseerde koppeling. De dierenarts doorzoekt deze lijst vanuit het PMS doorgaans op basis van de EAN-code (de streepjescode op de verpakking) of de naam van het geneesmiddel. Als de dierenarts het juiste diergeneesmiddel en de bijbehorende verpakking heeft gevonden in de lijst voert hij de benodigde gegevens over het geneesmiddel zelf handmatig in. Enkele PMS-en, waaronder VIVA, bieden de mogelijkheid deze gegevens via de geautomatiseerde koppeling op te halen en in te voeren in het PMS. Gegevens kunnen vervolgens, nog voordat ze definitief worden opgeslagen als stamgegeven, worden gewijzigd door de dierenarts.

---

[4] UBN staat voor Uniek BedrijfsNummer
[5] FIDIN is de Vereniging van Fabrikanten en Importeurs van Diergeneesmiddelen in Nederland

De invoer van producten in de productcatalogus in Animana wijkt af van de hierboven beschreven werkwijze. Animana biedt via een andere geautomatiseerde koppeling een lijst van diergeneesmiddelen aan. De dierenarts markeert het geneesmiddel dat hij wil toevoegen aan zijn productcatalogus in het PMS. Vervolgens voert Animana (de leverancier) een controle uit op de juistheid en volledigheid van de noodzakelijke gegevens op basis van de diergeneesmiddelen-informatiebank van het College ter Beoordeling van Geneesmiddelen (CBG) en voert deze definitief op in de productcatalogus van het PMS. De dierenarts kan de stamgegevens behorend bij het opgevoerde product niet zelf wijzigen.

De volgende gegevens dienen per product, wanneer het een geneesmiddel betreft, in het PMS als stamgegeven te worden ingevoerd:

- EAN-code[6]
- REG NL-nummer[7] (indien beschikbaar)
- Verpakkingsinhoud
- Eenheid (behorend bij de verpakkingsinhoud)
- Diersoort (waarvoor gebruik van het geneesmiddel is toegestaan)
- Subdoeldiertype (waarvoor gebruik van het geneesmiddel is toegestaan)
- Logboekrelevantie van het product
- Productomschrijving
- Omrekenfactor

De laatste drie genoemde velden zijn cruciaal voor een juiste administratie van antibioticum-gegevens. Met de logboekrelevantie selecteert de dierenarts of een product uit de catalogus in het logboek moet worden opgenomen, dat uiteindelijk wordt toegestuurd aan de dierhouder. Alleen logboekrelevante producten worden ‘geprint’ op het logboek. Voor een aantal PMS-en bepaalt deze waarde tevens of de boekingsregels van het betreffende product moeten worden verzonden aan een sectorsysteem.

De standaardwaarde voor de productomschrijving is de uit de BCT-catalogus afkomstige naam van het geneesmiddel. De standaardwaarde voor de omrekenfactor is 1. In deze standaard-configuratie wordt het diergeneesmiddel precies overeenkomstig de verpakkingsinhoud corresponderend met de EAN-code als product in de productcatalogus van het PMS opgeslagen.

Afhankelijk van het type geneesmiddel en de verpakkingsinhoud kiezen veel DAP’s er uit praktische overwegingen voor om ook een tweede product in de productcatalogus op te nemen voor hetzelfde geneesmiddel, maar dan met een afwijkende afleverhoeveelheid. In dit geval wijzigt de dierenarts de productomschrijving en de omrekenfactor. De omrekenfactor is altijd een positief getal en wordt doorgaans ingevoerd tot twee getallen achter de komma nauwkeurig.

[6] EAN-code staat voor European Article Numbering code
[7] Het REG NL-nummer is het unieke nummer waaronder het diergeneesmiddel op de Nederlandse markt wordt gebracht en wordt uitgegeven door het College ter Beoordeling van Geneesmiddelen (CBG).

Voorbeeld: Een typische situatie waarbij dit regelmatig voorkomt zijn antibiotica die als oplossing in een flesje van 100 ml op de markt worden gebracht. Het geneesmiddel wordt door middel van een injectie toegediend aan een dier. De dierenarts heeft voor de behandeling van één dier slechts 30 ml van het geneesmiddel nodig. De resterende 70 ml blijft achter in het flesje en kan voor een volgende behandeling worden gebruikt. DAP's kiezen er vaak voor een dergelijk geneesmiddel als product op te voeren met de standaard-afleverhoeveelheid van 100 ml, maar tevens een apart product met een afleverhoeveelheid van 1 ml. In het laatste geval dient voor dit product een omrekenfactor van 0,01 in de stamgegevens te worden opgenomen.

De registratie van de levering van het geneesmiddel uit bovenstaand voorbeeld kan daarom op twee manieren plaatsvinden. De twee keuzes zijn hieronder schematisch weergegeven:

Stamgegevens			Transactiegegevens
Productomschrijving	EAN-code	Omrekenfactor	Aantal (afgeleverd)
Antibioticum XYZ 100 ml	1234567890123	1,00	0,3
Antibioticum XYZ 1 ml	1234567890123	0,01	30

Tabel 1 Twee manieren van invoer van antibioticumleveringen in het PMS

De inrichting van de productcatalogus in het PMS wordt door de dierenartsen ook wel 'rubricering' genoemd. In de meeste gevallen is één persoon binnen de DAP aangewezen die verantwoordelijk is voor het onderhoud van de productcatalogus in het PMS. In ongeveer evenveel van de onderzochte gevallen wordt deze rol vervuld door een dierenarts als door een praktijkassistent.

3.1.5 Observaties, risico's en aandachtspunten

Voor de processtap invoeren en onderhouden stamgegevens onderkennen wij de volgende risico's en aandachtspunten:

- Het toevoegen van geneesmiddelen aan de productcatalogus van het PMS vormt een cruciale stap voor een betrouwbare registratie van antibiotica. Een belangrijk aandachtspunt is de invoer van een product waarbij men afwijkt van de standaard omrekenfactor (met andere woorden een omrekenfactor $\neq 1$). Het risico bestaat dat een incorrecte omrekenfactor wordt toegekend en ingevoerd, met het gevolg dat voor iedere levering van het betreffende geneesmiddel een onjuiste gebruikshoeveelheid in het PMS wordt geregistreerd en uiteindelijk verzonden naar het diersectorsysteem. Het risico hierop neemt toe wanneer onduidelijkheid bestaat over de verpakkingsinhoud van een geneesmiddel behorend bij een EAN-code. Een bijkomend risico is dat de op basis van de omrekenfactor berekende hoeveelheid niet wordt getoond aan de gebruiker; alleen de oorspronkelijke invoer blijft zichtbaar. Hiermee is het onwaarschijnlijk dat de fout al in het PMS door de dierenarts wordt opgemerkt.

  Een meerderheid van de DAP's geeft aan dat met name in de beginfase van de antibioticum-registratie er verwarring bestond over de verpakkingsinhoud van bepaalde geneesmiddelen

en daardoor fouten werden gemaakt in de registratie. Inmiddels komen dergelijke onduidelijkheden niet of nauwelijks meer voor.

- In individuele gevallen kan een (relatief nieuw) geneesmiddel niet worden opgevoerd in de productcatalogus, omdat het (nog) niet voorkomt in de BCT-catalogus of de diergenees-middeleninformatiebank van het CBG. Dierenartsen besluiten dan doorgaans de benodigde stamgegevens zelf in te voeren op basis van de informatie die op de verpakking of in de bijsluiter is opgenomen. Een groot deel van de dierenartsen neemt ook contact op met de helpdesk van de leverancier van het PMS dat ze in gebruik hebben, met het verzoek het betreffende geneesmiddel toe te voegen aan de lijst, zodat ze de benodigde gegevens kunnen ophalen en vastleggen als stamgegevens in hun PMS. In het eerste geval is de kans op een onjuiste invoer van stamgegevens groter, omdat de dierenarts deze zelf handmatig verzamelt, interpreteert en invoert. In de tweede situatie loopt de registratie vertraging op, omdat de dierenarts deze dan vaak uitstelt, wat de tijdigheid van de antibioticumregistratie negatief beïnvloedt.
- Ten behoeve van het opvoeren van nieuwe geneesmiddelen als producten maken de verschillende PMS-en gebruik van twee verschillende bronbestanden (BCT- en CBG-bestanden), die via een geautomatiseerde koppeling kunnen worden benaderd. Door het gebruik van twee verschillende bronbestanden bestaat het risico dat gegevens over hetzelfde diergeneesmiddel niet met elkaar overeenkomen. Dit kan tot gevolg hebben dat DAP’s verschillende stamgegevens registreren voor dezelfde geneesmiddelen, wat met name tot problemen kan leiden in het geval deze stamgegevens de waardes die nodig zijn voor de berekening van de dierdagdosering per jaar (DDD/J) beïnvloeden.
- In de praktijk zien we dat dierhouders ook antibioticum krijgen voorgeschreven voor hun vee door de niet formeel gecontracteerde dierenartsen die werkzaam zijn bij de DAP waar de gecontracteerde dierenarts werkzaam is. Uit onze interviews komt naar voren dat enkele dierenartsen van mening is dat een dierhouder geen contract met een individuele dierenarts, maar met een DAP zou moeten hebben.
- De velden doeldier en subdoeldier worden vastgelegd voor de meeste geneesmiddelen die in de productcatalogus worden opgenomen. Deze gegevens gebruiken de PMS-en om een waarschuwing te geven wanneer het middel is voorgeschreven aan een (sub)doeldier waarvoor het geneesmiddel niet erkend is. De PMS-en blokkeren een dergelijke invoer niet, maar bijvoorbeeld VIVA waarschuwt in dit geval wel dat de ‘cascaderegeling’ van toepassing is.
- Bij de meeste DAP’s wordt slechts in beperkte mate een actief voorraadbeheer gevoerd in het PMS. Voorraadbeheer beperkt zich in de meeste gevallen tot het uitvoeren van een inventarisatie van de binnen (het magazijn van) de DAP aanwezige diergeneesmiddelen. In geen enkel geval worden de in- en uitgaande diergeneesmiddelenstromen gecontroleerd door middel van verbandscontroles (vierkantstellingen), gebaseerd op een momentopname van de stand van de voorraad. Een aansluiting tussen de registraties aan inkoop- en verkoopzijde van antibiotica wordt derhalve veelal niet gemaakt.
- In alle PMS-en zijn de dierhouder- en productstamgegevens minimaal noodzakelijk om de uiteindelijke antibioticumgegevens te kunnen versturen. De PMS-en waarschuwen echter niet proactief, wanneer een deel van de stamgegevens noodzakelijk voor de registratie en

verzending ontbreekt. Pas wanneer de gebruiker het ontbreken van een noodzakelijk veld in de stamgegevens zelf signaleert en aanvult, zullen de hiervan afhankelijke leveringsregels worden verzonden aan de sectorsystemen.

- In Animana kan de frequentie waarmee het PMS diergeneesmiddelen verzendt en aanlevert aan de diersectorsystemen op verzoek en naar de wens van de DAP worden ingesteld door de leverancier. De meerderheid van de Animana-gebruikers is niet exact op de hoogte van de frequentie waarmee gegevens verzonden worden naar de sectorsystemen of de tijd die na verzending verstrijkt voordat gegevens door het diersectorsysteem worden ontvangen. Zij hebben er vertrouwen in dat gegevens binnen de gestelde veertien dagen worden verstuurd dan wel ontvangen door de sectorsystemen. De leverancier van Animana geeft aan dat ingevoerde antibioticumgegevens standaard iedere nacht aan de sectorsystemen worden aangeboden en dat de frequentie waarmee gegevens worden verstuurd op verzoek kan worden gewijzigd naar maximaal eens in de tien dagen. Omdat dierenartsen in dit geval zelf geen directe invloed kunnen uitoefenen op het tijdstip van verzending van antibioticumgegevens, bestaat het risico dat instellingen (abusievelijk) worden gewijzigd door Animana, wat een tijdige aanlevering van antibioticumgegevens door de DAP negatief kan beïnvloeden.

3.2 Invoeren gebruiksgegevens

3.2.1 Beschrijving processtap

Deze eerste stap in het proces betreft de invoer van de door de dierenarts afgeleverde diergeneesmiddelen in het PMS.

In de praktijk dient de dierenarts geneesmiddelen toe aan één of meerdere dieren bij de dierhouder op locatie of geeft hij deze af bij het bedrijf van de dierhouder. Wanneer de dierenarts een voorgeschreven middel tijdens zijn bezoek niet voorhanden heeft kan de dierhouder het middel ook op een later tijdstip zelf afhalen bij de praktijk.

Voor de invoer van aflevergegevens kunnen twee varianten worden onderscheiden:

1. Handmatige vastlegging van geleverde diergeneesmiddelen in een visitebrief of agenda, waarbij de gegevens later binnen de DAP worden ingevoerd in het PMS.
2. Directe invoer van gegevens in het PMS.

De werkwijze voor deze twee varianten is in de volgende twee paragrafen beschreven.

3.2.1.1 Handmatige registratie en invoer in PMS

De dierenarts noteert de geleverde geneesmiddelen tijdens zijn bezoek aan de dierhouder op een visitebrief, waarvan een kopie wordt achtergelaten bij de dierhouder. Hij noteert de naam van het geneesmiddel, de geleverde hoeveelheid en de datum van aflevering. Een alternatieve werkwijze die binnen enkele DAP's wordt gehanteerd, voornamelijk omdat er in deze gevallen niet met visitebrieven wordt gewerkt, is dat de dierenarts de gegevens over de afgeleverde diergeneesmiddelen in zijn agenda noteert.

Bij terugkomst op de DAP voert de dierenarts de gegevens zelf in het PMS in op basis van de visitebrieven of zijn notities in de agenda. Vaak wordt dit werk uitbesteed aan een praktijk-assistent. De invoer van afgeleverde antibioticumgegevens vindt in de meeste gevallen dagelijks of meerdere malen per week plaats. In een aantal gevallen gebeurt dit op wekelijkse of twee-wekelijkse basis. Leveringen die aan de balie van de DAP worden opgehaald door de dierhouder worden direct door de praktijkassistent in het PMS geregistreerd.

3.2.1.2 Directe invoer in PMS

De dierenarts voert de gegevens van de afgeleverde diergeneesmiddelen in het bijzijn van de dierhouder direct in op een tablet of laptop die in verbinding staat met het PMS binnen de DAP. Hiervoor is men wel afhankelijk van de beschikbaarheid van een stabiele internetverbinding. Indien deze ontbreekt worden de ingevoerde gegevens pas op een later moment gesynchroniseerd met de database van het PMS of gaat men over tot handmatige registratie.

Alleen geneesmiddelen die in de productcatalogus van het PMS zijn opgevoerd kunnen worden ingevoerd als een product dat geleverd is aan een dierhouder. De dierenarts of praktijkassistent selecteert de dierhouder waaraan geleverd is, selecteert de diergeneesmiddelen uit de productcatalogus van het PMS en voert het geleverde aantal in. Ook voert de dierenarts of praktijkassistent in ten behoeve van welk dier, koppel, diersoort of subdoeldiertype het geneesmiddel geleverd is.

3.2.1.3 Handmatige invoer in VetCIS Portal of webportal diersectorsysteem

Onder de 40 onderzochte DAP's is één praktijk die gebruiksgegevens handmatig invoert in VetCIS, nadat de gegevens zijn geregistreerd in het PMS van de DAP.

De invoer van gegevens is vergelijkbaar met die van de invoer in het PMS. Nadat de dierenarts is ingelogd met zijn persoonlijke account in de VetCIS Portal voert hij de volgende velden per leveringsregel handmatig in: EAN-code, de UBN waaraan geleverd is, de afleverdatum, de afgeleverde hoeveelheid geneesmiddel en de diersoort. Het UDN van de dierenarts wordt automatisch aan de leveringsregel gekoppeld, omdat dat bekend is op basis van het account waarmee hij op de VetCIS Portal aanlogt.

Drie van de onderzochte DAP's voeren handmatig leveringsgegevens in de diersectorsystemen in: één DAP maakt handmatig boekingen in MediRund, twee andere DAP's voeren gebruiks-gegevens handmatig in via de VMP-webapplicatie (Veterinaire Monitoring Pluimvee) in de IKB CRA-database.

Zowel in MediRund als in de VMP-webapplicatie verloopt de invoer op een vergelijkbare wijze als bij handmatige invoer in de VetCIS Portal.

In beide DAP's die de registraties voor pluimvee invoeren in IKB CRA is slechts één dierenarts binnen die DAP verantwoordelijk voor de invoer. In het ene geval voert de dierenarts de gegevens in op basis van de informatie in de visitebrieven die hij hiervoor bewaart. Dit doet hij doorgaans binnen twee weken na bezoek aan de pluimveehouder.

In het andere geval is er één dierenarts die iedere drie weken alle pluimveehouders in het door zijn DAP gebruikte PMS Animana nazoekt, om na te gaan of er nieuwe leveringen voor pluim-

vee zijn geregistreerd. Wanneer er nieuwe registraties zijn voert deze dierenarts de benodigde gegevens handmatig via VMP-webapplicatie in IKB CRA in.

3.2.1.4 *Correctieboekingen*

Zodra geregistreerde antibioticumgegevens in het PMS op een logboek zijn geprint (zie paragraaf 3.3.1.1), zijn opgenomen op een factuur of zijn verstuurd aan het sectorsysteem kunnen de oorspronkelijke boekingsregels niet meer worden gewijzigd. Wijzigingen in de antibioticumregistratie vinden dan plaats door middel van zogenaamde correctieboekingen. Een correctieboeking moet bijvoorbeeld worden gemaakt wanneer de dierenarts er na facturatie van de geleverde geneesmiddelen achterkomt dat hij een verkeerde afleverhoeveelheid heeft ingevoerd.

Binnen de onderzochte DAP's gaat men op verschillende wijzen om met het maken van correctieboekingen. De volgende twee werkwijzen voor het maken van correctieboekingen komen het meest voor:

- Via een boeking met een negatieve afleverhoeveelheid bij de betreffende dierhouder (UBN) wordt deze hoeveelheid geneesmiddel in mindering gebracht. Dit heeft als netto-effect dat de juiste hoeveelheid geneesmiddel bij die dierhouder geregistreerd staat.
- Door middel van een volledige tegenboeking maakt men de oorspronkelijke boeking ongedaan. Vervolgens voert de dierenarts de juiste boeking van gebruiksgegevens opnieuw in.

Alle PMS-en staan de invoer van negatieve waardes toe voor de hoeveelheid van een in het PMS ingevoerde levering. Leverancier Corilus geeft aan dat er ook een alternatieve mogelijkheid voor het maken van een correctieboeking is in Daisy en VIVA. Nadat leveringsregels op een logboek zijn geprint kan de oorspronkelijke boeking niet meer worden gewijzigd. Echter, de mogelijkheid bestaat om de status van individuele leveringsregels weer terug te zetten naar 'niet logboek-geprint'. Het PMS genereert dan automatisch een boekingsregel met een negatieve afleverhoeveelheid van de oorspronkelijke boekingsregel die wordt verstuurd naar VetCIS. Bij de onderzochte DAP's wordt niet van deze mogelijkheid gebruikgemaakt en is deze werkwijze vermoedelijk vrijwel onbekend.

In de gevallen waar dierenartsen handmatig antibioticumleveringen invoeren in de VetCIS Portal of in de webportal van een diersectorsysteem, omdat een koppeling met het PMS ontbreekt, voeren zij deze correctieboekingen ook direct in het betreffende webportal in. Ook in deze webportals maken de dierenartsen correctieboekingen door de invoer van negatieve waardes voor de afleverhoeveelheid, behalve in MediRund. Bij handmatige invoer in MediRund geeft de gebruiker aan of de invoer een correctieboeking betreft. MediRund registreert voor correctieboekingen de afleverhoeveelheid als negatieve waarde ten behoeve van de berekening van de dierdagdosering per jaar.

3.2.2 Observaties, risico's en aandachtspunten

Voor de processtap invoeren antibioticumgegevens onderkennen wij de volgende risico's en aandachtspunten:

- De handmatige registratie van afgeleverde diergeneesmiddelen in een visitebrief of agenda is inherent foutgevoelig, aangezien de informatie op een later tijdstip opnieuw moet worden geïnterpreteerd bij de invoer in het PMS. Met name wanneer een andere persoon dan de afleverende dierenarts (bijvoorbeeld de praktijkassistent) gevraagd wordt de gegevens in te voeren, is de kans op het maken van fouten in de invoer aanwezig. Wij achten het risico op een incorrecte invoer van met name de geleverde hoeveelheid geneesmiddel het grootst, omdat de interpretatie hiervan in combinatie met verschillende verpakkingsgroottes foutgevoelig is.
- In het geval dat dierhouders ongebruikte antibiotica of breuk melden aan hun dierenarts, bestaat er bij de DAP's onduidelijkheid en verschil van inzicht over de registratie hiervan. Slechts enkele dierenartsen brengen antibiotica die zijn geretourneerd door de dierhouder, bijvoorbeeld omdat de houdbaarheidstermijn is overschreden, in mindering op de oorspronkelijk afgeleverde hoeveelheid door middel van een correctieboeking in het sector-systeem. Deze correctieboeking wordt niet gemaakt in het PMS, omdat deze afboeking niet moet worden verwerkt in de factuur. De dierenarts draagt alleen zorg voor een juiste verwijdering/vernietiging van het product. De meerderheid van de dierenartsen voert breuk of teruggave van geneesmiddelen niet door in de registratie. Uit onze interviews komt naar voren dat heldere richtlijnen voor hoe de dierenarts en dierhouder hiermee om dienen te gaan ontbreken of niet bekend zijn.
- In vrijwel alle praktijken waar meerdere dierenartsen werkzaam zijn, levert niet alleen de door de dierhouder gecontracteerde dierenarts geneesmiddelen (1-op-1 relatie), maar ook de andere bij de DAP werkzame dierenartsen leveren producten aan de dierhouder. Het varieert per DAP of zij de aflevering in het PMS in dat geval boeken op naam van de daadwerkelijk leverende of de gecontracteerde dierenarts. Bovendien kan een instelling in de meeste PMS-en verzorgen dat de uiteindelijke boekingsregel die het PMS verzendt aan VetCIS of het sectorsysteem is voorzien van het UDN van de gecontracteerde dierenarts. Daisy, Animana en easyVet koppelen altijd de gecontracteerde dierenarts aan de boekingsregel, ongeacht de dierenarts of gebruiker die de levering heeft ingevoerd. Ten gevolge van voorgaande kan de waarde van het UDN-veld zoals dat uiteindelijk is opgeslagen in het sectorsysteem per record een verschillende betekenis hebben. De betekenis van het veld en de totstandkoming van de waarde van het veld *UBN* in het sectorsysteem zijn beperkt transparant. Betrouwbaar benchmarken en rapporteren over prestaties betreffende antibioticumvoorschriften of -registratie op het niveau van een individuele dierenarts is daarom op basis van de informatie in de sectorsystemen niet mogelijk.
- De invoer van het veld *subdoeldier* is bij een leveringsboeking in Daisy, VIVA, easyVet en Animana verplicht. Echter, in het geval van Daisy en VIVA bestaat hiervoor een mogelijke invoerwaarde 'onbekend'. Voor de MyAniwin is het onbekend of *subdoeldier* een verplicht veld is bij de invoer van een boekingsregel. Meerdere dierenartsen, waaronder gebruikers van VIVA, geven echter aan bewust het subdoeldiertype niet in te voeren, omdat dit extra werk oplevert bij de invoer en het subdoeldiertype waaraan het geneesmiddel is toegediend vaak niet bekend is. Dit geldt met name wanneer de dierhouder zelf geneesmiddelen afhaalt en aan zijn dieren toedient. Uit de gegevens blijkt dat de PMS-en VIVA en Daisy, wanneer het veld *subdoeldier* niet wordt ingevuld, automatisch een standaardwaarde toekennen aan het leveringsbericht dat zij uiteindelijk verzenden aan VetCIS of het sectorsysteem. Het is niet gedefinieerd welke standaardwaarde voor subdoeldier dan in het bericht is opgenomen.

- Correcties worden in de meeste gevallen in het PMS gemaakt door middel van correctieboekingen. Het PMS verzendt deze correctieboeking net als de andere leveringsregels naar de sectorsystemen, zodat correcties ook daar zijn verwerkt. Dierenartsen hebben echter ook andere opties voor het doorvoeren van correcties:
    - Invoer van een correctieboeking in VetCIS via de VetCIS Portal, zonder de correctie ook in het PMS in te voeren.
    - Invoer van een correctieboeking in het sectorsysteem via de beschikbare webportal, zonder de correctie ook in het PMS in te voeren.

  Het gevolg hiervan is dat antibioticumregistraties in het PMS en het diersectorsysteem niet meer identiek zijn. Inconsistentie in werkwijze bemoeilijkt het terugzoeken of controleren van gemaakte wijzigingen in de antibioticumregistratie.
- De PMS-en kennen geen record-ID toe aan een boekingsregel, althans niet zichtbaar voor de gebruiker. Het ontbreekt dan ook aan functionaliteit waarmee een oorspronkelijke, reeds gefactureerde boekingsregel, achteraf kan worden gecorrigeerd, waarna dit ook adequaat op de volgende factuur wordt verrekend en verwerkt. Doordat correctieboekingen niet aan een oorspronkelijke boekingsregel worden gekoppeld, bestaat het risico dat de in mindering gebrachte hoeveelheid in een andere periode (maand) wordt geboekt, waardoor periode-rapportages minder betrouwbaar worden.
- Alle PMS-pakketten vereisen een minimale set aan gegevens die in een boekingsregel aanwezig moeten zijn om deze te kunnen registreren en uiteindelijk te verzenden. Voor het maken van een complete boeking moet een geneesmiddel uit de productcatalogus zijn geselecteerd, de afleverhoeveelheid zijn ingevuld, de dierhouder zijn geselecteerd waaraan het middel is geleverd, de afleverdatum zijn ingevuld, en het doeldier en subdoeldier moeten zijn ingevoerd.
- Animana biedt de inhoud van ingevoerde boekingsregels zo snel mogelijk na invoer aan ter controle aan de webservice van het betreffende sectorsysteem. Wanneer het sectorsysteem een fout constateert wordt de boekingsregel in Animana rood gemaakt. Als het sectorsysteem geen fouten constateert wordt de boekingsregel in Animana groen gemaakt. Dit betekent dat de boekingsregel gereed is voor definitieve verzending aan het sectorsysteem. Nadat gegevens definitief zijn doorgestuurd maakt Animana de boekingsregel grijs. EasyVET signaleert ontbrekende velden door middel van een rood kruis achter de boekingsregel. Deze velden kunnen worden aangepast waarna de boekingsregel opnieuw wordt verzonden.
- In een zeer beperkt aantal gevallen gaven dierenartsen aan dat zij afgeleverde geneesmiddelen niet ter plekke handmatig registreren in een visitebrief of agenda, noch direct digitaal invoeren, maar dat zij op een later tijdstip de aflevergegevens uit hun hoofd invoeren in het PMS via de computer binnen de DAP. Het grootste risico van deze werkwijze, waarbij wordt vertrouwd op het geheugen van de dierenarts, is dat zij een deel van de afgeleverde gegevens vergeten, waardoor de antibioticumregistratie onvolledig zal zijn.
- De overgrote meerderheid van de dierenartsen hanteert bij de invoer van een aflevering de datum waarop zij het middel hebben afgeleverd. Deze datum heeft dan betrekking op het moment van het bezoek aan de dierhouder, of op het moment dat een dierhouder het genees-

middel afhaalt bij de DAP. Enkele dierhouders hanteren echter structureel de datum waarop het geneesmiddel is voorgeschreven, ongeacht wanneer het geneesmiddel daadwerkelijk is verstrekt. Het risico bestaat dat het veld *afleverdatum* in de records in de diersectorsystemen verschillende betekenissen heeft. Voornamelijk rond periodeovergangen bestaat het risico dat voorgeschreven geneesmiddelen worden geboekt in de maand voorafgaand aan de maand dat deze daadwerkelijk zijn geleverd. Dit leidt tot minder accurate berekeningen van en rapportages over dierdagdoseringen (DDD/J) over afgebakende periodes.

- De vereisten ten aanzien van de antibioticumregistratietermijn door de diersectoren en IKB-uitvoerders ligt rond de veertien dagen. Een klein aantal dierenartsen erkent dat ze soms meer dan twee weken achterlopen met de invoer van geneesmiddelen in hun PMS. Daarnaast spraken wij één dierenarts die aangaf slechts eenmaal per jaar de antibioticumgegevens voor zijn pluimveecliënten in het sectorsysteem IKB CRA te registreren. Ook is er sprake van een DAP die weliswaar zijn afleveringen registreert in VIVA, maar de antibioticumgegevens in het sectorsysteem MediRund handmatig invoert via de webportal, vanwege het ontbreken van een koppeling met VetCIS. De hier werkzame dierenarts gaf aan inmiddels een grote achterstand te hebben opgelopen met de antibioticumregistratie in MediRund.
- Handmatige registratie of invoer van correctieboekingen in MediRund wordt door het beperkt aantal dierenartsen dat op deze wijze werkt als bewerkelijk ervaren. Zo kunnen UBN-nummers niet direct worden ingevoerd, maar moet op basis van een pull-down menu in een lange lijst met nummers worden gezocht en het juiste nummer worden geselecteerd. Daarbij ontbreekt het ook aan een adequate zoekfunctie op UBN-nummers. Dergelijke gebruiksonvriendelijke elementen in de gebruikersinterface stimuleren de gebruiker niet op deze wijze gegevens in te voeren en vergroten de kans op foutieve invoer.

3.3 Verwerken gebruiksgegevens

3.3.1 Beschrijving processtap

De tweede processtap heeft betrekking op de verwerking van antibioticumgegevens door het PMS van de dierenarts, zodat deze gereed worden gemaakt voor verzending. Als er sprake is van handmatige invoer van aflevergegevens in de VetCIS Portal of in de webportal van het dier-sectorsysteem is deze processtap niet van toepassing.

Deze processtap kent een aantal activiteiten, afhankelijk van het gebruikte PMS:

- Handmatig printen van het logboek.
- Omrekenen van ingevoerde afleverhoeveelheden naar aantallen verpakkingen.
- Koppelen van UDN-gegevens aan de leveringsregel.

3.3.1.1 Handmatig printen van het logboek

Bij de invoer van een geneesmiddel in de productcatalogus (zie sectie 4.1.4) geeft de dierenarts aan of het geneesmiddel relevant is voor registratie op het logboek (het logboek is het registratiedocument voor de dierhouder, in feite de leveringsbon voor die dag). Daarmee maakt het PMS het als product opgeslagen geneesmiddel gelijktijdig relevant voor de antibioticum-administratie. Zo selecteert het PMS automatisch de boekingsregels die op het logboek opgenomen moeten worden en moeten worden verstuurd naar het sectorsysteem of VetCIS. In de PMS-en Daisy en VIVA dient de dierenarts handmatig de creatie van een logboek te starten via de functie ‘logboek printen’. Het PMS genereert een logboek: een overzicht van diergeneesmiddelen die door de DAP over een bepaalde periode zijn geleverd aan één dierhouder. De boekingsregels die op het logboek zijn opgenomen, krijgen de status ‘p’, wat betekent dat deze op het logboek zijn ‘geprint’. Het PMS verzendt alleen boekingsregels met een status ‘p’ naar VetCIS.

Voor zover ons bekend, is het handmatig aanmaken van een logboek voor een dierhouder in de andere PMS-en niet noodzakelijk voor de verzending van de antibioticumgegevens. In Animana worden alle producten (zowel behandelingen als geneesmiddelen) standaard op het logboek opgenomen.

3.3.1.2 Omrekenen van afleverhoeveelheden

Zoals sectie 3.2 beschrijft heeft de dierenarts meerdere opties om een afgeleverd geneesmiddel in te voeren, afhankelijk van het geselecteerde product in de productcatalogus van het PMS.

Het gegevensbericht dat het PMS uiteindelijk verzendt bevat in het gegevensveld *aantal* het aantal geleverde verpakkingen corresponderend met een EAN-code. Het PMS berekent dit aantal door de in de boekingsregel opgenomen hoeveelheid product te vermenigvuldigen met de omrekenfactor voor het product, zoals opgeslagen in de stamgegevens in het PMS.

Aan de hand van het eerder gebruikte voorbeeld toont onderstaande tabel dit principe.

Stamgegevens			**Transactiegegevens**	
Productomschrijving	EAN-code	Vermenig-vuldigings-factor	Aantal (invoer in PMS)	Aantal (verzonden door PMS)
Antibioticum XYZ 100 ml	1234567890123	1,00	0,3	0,3
Antibioticum XYZ 1 ml	1234567890123	0,01	30	0,3

Tabel 2 Omrekenen naar aantal verpakkingen

Op basis van de ontvangen gegevensset uit het sectorsysteem DGBase signaleren wij dat DGBase de afleveraantallen juist terug rekent naar hoeveelheden grammen en milliliters in plaats van naar de standaardverpakkingsinhoud corresponderend met de EAN-code.

3.3.1.3 *Koppelen van UDN-gegevens aan de leveringsregel*

Zoals reeds in sectie 4.2.2 is aangegeven, koppelt de meerderheid van de PMS-en het UDN van de gecontracteerde dierenarts aan de boekingsregel, ongeacht de naam van de invoerende dierenarts. Alvorens ingevoerde afleverregels worden verzonden, koppelt het PMS op basis van de bekende stamgegevens (de contractrelaties tussen dierhouder en dierenarts) en de relevante PMS-instellingen een UDN aan de boekingsregel.

3.3.2 Observaties, risico's en aandachtspunten

Voor de processtap verwerken gebruiksgegevens onderkennen wij de volgende risico's en aandachtspunten:

- Registraties in Daisy en VIVA moeten handmatig op het logboek worden geprint. Als de dierenarts vergeet (een selectie van) leveringsregels te printen en daarmee relevant te maken voor de antibioticumregistratie, zullen deze regels niet worden aangeleverd aan het sector-systeem. Dit leidt tot een beperkt risico op onvolledige aanlevering aan het sectorsysteem. Overigens heeft dit geen invloed op de leveringsregels op de factuur, derhalve kan de facturering niet afdwingen dat er een volledige doorgifte aan het sectorsysteem plaatsvindt.
- De PMS-en bieden geen waarschuwingsfunctionaliteit voor de bewaking van tijdige en volledige verwerking van ingevoerde antibioticumregels. De enige wijze waarop de dieren-arts dit kan controleren, is door onvolledige verwerking handmatig in het systeem na te zoeken.

3.4 Verzenden gebruiksgegevens

3.4.1 Beschrijving processtap

De laatste stap in het administratieproces door de dierenarts betreft de verzending van aflevergegevens vanuit het PMS direct naar een gekoppeld diersectorsysteem óf naar VetCIS of VetsXL. Voor een overzicht van de bestaande koppelingen tussen de PMS-en en diersectorsystemen verwijzen we naar Bijlage A. Bij handmatige invoer van aflevergegevens in de VetCIS Portal of in de webportal van het diersectorsysteem is deze processtap niet van toepassing. Deze processtap kent drie varianten, die apart worden toegelicht:

- Verzending naar de VetCIS hub.
- Verzending naar VetsXL.
- Verzending naar een diersectorsysteem.

3.4.1.1 Verzending naar VetCIS

Daisy, MyAniwin en de verschillende varianten van de VIVA-software hebben een directe koppeling met VetCIS. In deze PMS-en initieert de gebruiker de verzending van aflevergegevens aan VetCIS handmatig. De PMS-pakketten bieden alle drie functionaliteit om rapportages in te zien die aangeven of boekingsregels wel of niet zijn verzonden vanuit het PMS aan VetCIS. In Daisy en VIVA staat deze module bekend als de eventviewer. Met name in de kleinere dierenartspraktijken is het bestaan van deze rapportagefunctionaliteit onbekend. Slechts een beperkt aantal van de onderzochte DAP's voert actief controle uit op de juistheid en volledigheid van de te verzenden en de daadwerkelijk verzonden gegevens.

Nadat gegevens verzonden zijn vanuit het PMS logt de dierenarts of assistent apart in op de VetCIS-omgeving. Binnen de VetCIS-omgeving accordeert de ingelogde gebruiker de boekingsregels die VetCIS heeft ontvangen. De dierenarts accordeert de boekingsregels die op zijn naam staan in VetCIS. Het is ook mogelijk autorisaties in VetCIS zo in te richten dat collega's werkzaam op de DAP de boekingsregels in VetCIS voor een ander kunnen accorderen. In een aantal situaties hebben wij geconstateerd dat er één dierenarts of assistent is die gemachtigd is om voor alle dierenartsen in de DAP de boekingsregels in VetCIS te accorderen. Controle op juistheid en volledigheid van de in VetCIS gepresenteerde boekingsregels vindt niet of nauwelijks plaats. Goedkeuring van gegevens in VetCIS gebeurt doorgaans op wekelijkse of tweewekelijkse basis. Pas nadat door VetCIS ontvangen gegevens ook in VetCIS zijn goedgekeurd, worden deze doorgezonden aan het desbetreffende sectorsysteem.

3.4.1.2 Verzending naar VetsXL

Het PMS easyVET heeft een koppeling met de webservice VetsXL. De dierenarts initieert handmatig de verzending van de geselecteerde logboeken met afleverregels naar VetsXL.

VetsXL verstuurt de ontvangen gegevens direct door naar het desbetreffende sectorsysteem. Wanneer VetsXL of de webservice van één van de diersectorsystemen fouten in de aangeleverde boekingsregels constateert, bijvoorbeeld onbekende UBN-nummers of

ontbrekende velden, koppelt VetsXL dit terug naar het PMS. EasyVET plaatst een rood kruis achter de betreffende boekingsregel in het PMS om aan te duiden dat de regel onjuist of onvolledig is en niet is ontvangen door het sectorsysteem. EasyVet biedt functionaliteit om rapportages van succesvol verzonden boekingsregels en boekingsregels waarin fouten zijn geconstateerd te genereren.

3.4.1.3 Verzending naar een diersectorsysteem

Animana is het enige PMS met een directe koppeling naar een aantal sectorsystemen. Verzending van aflevergegevens vanuit Animana vindt geautomatiseerd plaats, waarbij geen handmatige actie van de dierenarts nodig is nadat hij gegevens heeft ingevoerd. Animana verzendt dagelijks (iedere nacht) gegevens (pushmechanisme) naar de volgende gekoppelde diersectorsystemen: MediRund, InfoKalf en InfoVarken. Animana heeft ook een koppeling met DGBase; echter, in dat geval is er sprake van een pullmechanisme: DGBase vraagt zelf een selectie van gegevens op uit Animana.

Animana kent een status toe aan de boekingsregels om aan te geven of gegevens fouten bevatten of onvolledig zijn, gereed zijn voor verzending, of succesvol zijn verzonden.

3.4.2 Observaties, risico's en aandachtspunten

Voor de processtap verzenden gebruiksgegevens onderkennen wij de volgende risico's en aandachtspunten:

- Controles op de juistheid voor, tijdens of na verzenden van gegevens vindt nauwelijks of beperkt plaats. Een vierogenprincipe, waarbij een tweede persoon een controle uitvoert op de juistheid of volledigheid van ingevoerde en verzonden gegevens, wordt zelden toegepast. In enkele gevallen voert de DAP steekproefsgewijs controles uit op de antibioticum-registratie. Hiervan vindt geen aparte vastlegging plaats. Daarnaast zijn de rapportage-mogelijkheden hiervoor binnen de PMS-en ook beperkt.
- Uit onze gesprekken komt naar voren dat er onduidelijkheid bestaat bij dierenartsen over de verschillen tussen de berekende dierdagdoseringen (DDD/J) in VetCIS en de diersector-systemen, wat controle op juistheid en volledigheid van de registraties bemoeilijkt. De oorzaken van de verschillen kunnen in de meeste gevallen niet door de dierenarts worden verklaard, maar worden veroorzaakt door het niet in alle gevallen in VetCIS beschikbaar hebben van betrouwbare gegevens over dieraantallen.
- Geen van de bezochte DAP's controleert op structurele wijze of periodiek of ingevoerde aflevergegevens in het PMS overeenkomen met de gebruiksgegevens in het diersector-systeem. Fouten in de antibioticumrecords in het sectorsysteem komen vaak pas aan het licht, na vragen van een dierhouder over de berekende DDD/J in het diersectorsysteem of na het eerstvolgende bezoek door de dierenarts aan een dierhouder, waarbij zij samen de registraties in het sectorsysteem raadplegen. Met name in MediRund worden fouten of ontbrekende boekingen vaak pas later opgemerkt, omdat de DDD/J in dat systeem slechts eenmaal per kwartaal wordt berekend en gepubliceerd.

- In Daisy en VIVA is de verzendstatus van boekingsregels niet zichtbaar op boekingsregel-niveau. Niet verzonden boekingsregels kan de PMS-gebruiker alleen achterhalen door de eventviewer te raadplegen. Met name binnen kleinere DAP's is men echter onbekend met de eventviewer. In veel gevallen vindt dan ook geen controle plaats op de volledigheid van verzonden afleverregels. Het risico op een onvolledige registratie in het sectorsysteem neemt hiermee toe.
- InfoKalf en InfoVarken koppelen mogelijke fouten en onvolledige invoer per e-mail terug naar de dierenarts, zodat zij corrigerende actie kunnen nemen indien nodig. Het wordt door dierenartsen als prettig ervaren dat deze terugkoppeling wekelijks plaatsvindt. Hiermee ontvangen zij een bevestiging dat gegevens zijn ontvangen door het sectorsysteem en worden zij aangespoord om eventuele fouten in het sectorsysteem te herstellen. Het is ons niet bekend dat andere sectorsystemen op soortgelijke wijze informatie terugkoppelen naar dierenartsen over ontvangen gegevens.
- Geen van de PMS-en geeft waarschuwingsmeldingen voor het tijdig aanvullen van onvolledige gegevens of tijdig doorsturen van gebruiksgegevens. Hier moet volledig worden vertrouwd op de discipline van één of meerdere dierenartsen of praktijkassistenten binnen de DAP's. Veel dierenartsen geven aan dat een maandelijkse termijn voor registratie prettiger zou zijn, omdat de facturatie (en de daarmee gepaard gaande controles) ook maandelijks plaatsvindt. Wij hebben begrepen van de leverancier van Daisy en VetCIS dat het mogelijk is afleverregels geautomatiseerd naar VetCIS te laten verzenden; er zijn ons echter geen gevallen bekend dat hiervan gebruik wordt gemaakt.
- Handmatige initiatie van verzending vanuit het PMS brengt het risico met zich mee dat het verzenden van gegevens wordt vergeten en/of te laat plaatsvindt. Dit risico wordt versterkt doordat VetCIS een extra schakel in de antibioticumregistratieketen vormt, waar gegevens nogmaals handmatig dienen te worden geaccordeerd. Het ontbreekt in VetCIS aan functionaliteit die dierenartsen waarschuwt wanneer afleverregels niet tijdig dreigen te worden geaccordeerd, zodat kan worden gegarandeerd dat regels binnen veertien dagen na aflevering aan het sectorsysteem worden aangeboden.
- Het één keer per twee weken of twee keer per maand versturen van gegevens vanuit het PMS garandeert niet dat antibioticumgegevens binnen de gestelde termijn van veertien dagen in het sectorsysteem zijn geregistreerd. De extra stap van accorderen in VetCIS kan vertraging veroorzaken, omdat rekening moet worden gehouden met de verwerkingstijd door VetCIS (iedere nacht worden gegevens vanuit VetCIS verzonden). Bij het tweemaal per maand verzenden van gegevens is een registratie binnen veertien dagen evenmin gegarandeerd, omdat vrijwel alle maanden meer dan 28 dagen tellen.

4 Analyse van antibioticumrecords in PMS en sectorsysteem

4.1 Selectie van antibioticumrecords

4.1.1 Ontvangen gegevens

Wij hebben bij alle 40 DAP's in de selectie een gegevensset opgevraagd uit hun PMS met de antibioticumregistraties uit november 2012. De minimaal noodzakelijke velden die wij hebben opgevraagd per leveringsregel zijn in onderstaande tabel weergegeven:

Veld	Omschrijving
Afleverdatum	De datum waarop de geregistreerde diergeneesmiddelgegevens door de dierenarts zijn afgeleverd aan de dierhouder.
UDN	Het unieke dierenartsnummer dat wordt uitgegeven door de Stichting Veterinair Administratiekantoor (SVAK) en wordt toegekend aan een geregistreerde dierenarts.
UBN	Het unieke bedrijfsnummer van een agrarisch bedrijf dat wordt uitgegeven door de Dienst Regelingen van het Ministerie van Economie, Landbouw en Innovatie en wordt toegekend aan een dierhouder.
EAN-code	De unieke barcode (European Article Numbering code) op de verpakking van een specifiek diergeneesmiddel. Ieder type verpakking van een diergeneesmiddel heeft een unieke code.
REG NL-nummer	Het unieke nummer waaronder het diergeneesmiddel op de Nederlandse markt wordt gebracht. Het REG NL-nummer wordt beheerd door het CBG.
Eenheid	De eenheid volume of massa van het diergeneesmiddel in de verpakking corresponderend met de EAN-code.
Aantal	Het aantal geleverde verpakkingen van het diergeneesmiddel corresponderend met de ingevoerde EAN-code.
Doeldier	De diersoort waarvoor een bepaald diergeneesmiddel bestemd is.
Subdoeldier	Een nadere onderverdeling van een diersoort, bijvoorbeeld gemaakt naar leeftijd of bestemming.

Tabel 3 Opgevraagde velden per boekingsregel

Wij hebben van alle 40 DAP's boekingsregels uit hun PMS-systemen ontvangen. Omdat deze boekingsregels niet alleen antibiotica bevatten, maar ook andere geneesmiddelen, hebben wij alleen de antibioticumrecords geselecteerd op basis van de van het SDa Expertpanel ontvangen lijst met in Nederland geregistreerde antibiotica (de DG-standaard). Deze selectie is gemaakt op basis van de in de aangeleverde boekingsregels beschikbare EAN-code of het REG NL-nummer. De hieruit resterende selectie bevatte 16.103 antibioticumrecords.

Omdat de inventarisatie zich voor de pluimveesector alleen richt op het subdoeldier vleeskuikens hebben wij de overige subdoeldieren binnen pluimvee ook verwijderd uit deze selectie, wat uiteindelijk heeft geresulteerd in een set van 16.041 antibioticumrecords. Uit deze set hebben wij per DAP een tiental records geselecteerd ten behoeve van de gegevensanalyse.

4.1.2 Selectie van antibioticumrecords

Als uitgangspunt voor de selectie hebben wij getracht voor iedere DAP tien ontvangen antibioticumrecords in de selectie op te nemen, wat zou resulteren in een deelwaarneming van 400 records. Daarnaast hebben wij getracht de records in de selectie te spreiden over de vier diersoorten in lijn met de verhouding van de daadwerkelijk behandelde diersoorten in de selectie van DAP's. Dit heeft geresulteerd in een deelwaarneming van 390 antibioticumrecords.

Voor 37 van de 40 DAP's zijn 10 records in de selectie opgenomen. Voor de drie resterende DAP's konden wij geen of hebben wij besloten besloten geen aanvullende records te selecteren om de volgende redenen:

- Een DAP heeft slechts zeven antibioticumrecords aangeleverd over november 2012 en daarom hebben wij alleen de zeven beschikbare records opgenomen in de selectie.
- De aangeleverde pluimveerecords van een DAP bevatten slechts vijf antibioticumrecords voor subdoeldier vleeskuikens; daarom hebben wij alleen deze records opgenomen in de selectie.
- De vier pluimveerecords die voor een DAP in de selectie waren opgenomen bleken slechts in twee gevallen records voor het subdoeldier vleeskuikens te betreffen; daarom hebben we de twee andere records uit de selectie weggelaten.

De gewenste en daadwerkelijke spreiding van antibioticumrecords over de diersectoren in onze selectie is in tabel 7 weergegeven.

Diersector	Aantal DAP's dat aangeeft diersoort te behandelen (percentage)	Gewenst aantal records bij selectieomvang van 400 o.b.v. percentage	Werkelijk aantal records in selectie (percentage)
Kalveren	6 (9,0%)	36	24 (6,2%)
Pluimvee (vleeskuikens)	7 (10,4%)	42	17 (4,4%)
Rundvee	39 (58,2%)	232	258 (66,2%)
Varkens	15 (22,4%)	90	91 (23,3%)
Totaal	**67 (100%)**	**400**	**390 (100%)**

Tabel 4 Spreiding over diersoorten in selectie

Waar mogelijk zijn per DAP de eerste tien records, oplopend gesorteerd op afleverdatum, opgenomen in de selectie. Voor de meerderheid van de DAP's waarvoor tien records zijn opgenomen in de selectie betreft dit records van één diersoort. Voor een klein aantal DAP's in de selectie beslaan de tien records meerdere diersoorten.

Onderstaande tabel geeft aan uit welk PMS de records in de selectie afkomstig zijn.

PMS	Aantal records in selectie
Daisy	55
VIVA	238
Animana	87
MyAniwin	10
easyVET	0
Totaal	**390**

Tabel 5 Bronsystemen geselecteerde records

4.1.3 Gegevens uit de diersectorsystemen

Om de van de dierenartsen ontvangen gegevens aan te kunnen sluiten hebben wij bij de beheerders van de diersectorsystemen de ontvangen antibioticumrecords over november 2012 opgevraagd. Bij de beheerders van de sectorsystemen zijn dezelfde minimaal noodzakelijke velden per leveringsregel opgevraagd, zoals toegelicht in sectie 5.1.1. In onderstaande tabel is opgenomen van welke sectoren en vanuit welke systemen wij de opgevraagde gegevens over november 2012 hebben ontvangen.

Diersector	Sectorsysteem
Kalveren	InfoKalf
Pluimvee (vleeskuikens)	IKB CRA
Rundvee	MediRund
Varkens	InfoVarken
	DGBase

Tabel 6 Overzicht diersectorsystemen

4.2 Resultaten analyse antibioticumrecords

4.2.1 Introductie

De uitkomsten van de gegevensanalyse zijn ingedeeld in gestandaardiseerde bevindings-categorieën, waarin de onderzochte antibioticumrecords naar bruikbaarheid zijn geclassificeerd. Deze gestandaardiseerde bevindingscategorieën zijn gebaseerd op onze observaties binnen de vier onderzochte diersectoren.

4.2.2 Bevindingscategorieën

De door ons gedefinieerde bevindingscategorieën zijn in onderstaande tabel opgenomen.

#	Bevinding
I	Het corresponderende record is aangetroffen in het sectorsysteem. Alle velden in het PMS-record zijn gelijk aan de velden in het antibioticumrecord in het sectorsysteem. Het record in het sectorsysteem is bruikbaar voor de berekening van de dierdagdosering per jaar (DDD/J).
II	Een ten dele corresponderend record is aangetroffen in het sectorsysteem. De waarde van het veld *afleverdatum* in het sectorsysteem wijkt af van de aflever-datum in het PMS. De overige velden in het PMS-record komen overeen met het antibioticumrecord in het sectorsysteem, waarbij het veld UDN buiten beschouwing wordt gelaten omdat het geen invloed heeft op de berekening van de DDD/J. Het record is niet bruikbaar voor berekening van de DDD/J, omdat een onjuiste afleverdatum kan leiden tot een onjuiste berekening van dit kengetal over afgebakende rapportageperiodes.
III	Een ten dele corresponderend record is aangetroffen in het sectorsysteem. De waarde van het veld *UDN* in het sectorsysteem wijkt af van het UDN in het PMS of de waarde in het ontvangen PMS-record ontbreekt. De overige velden in het PMS-record komen overeen met het antibioticumrecord in het sector-systeem. Het record is bruikbaar voor de berekening van de DDD/J, omdat het UDN geen invloed heeft op een correcte berekening van dit kengetal.
IV	Een ten dele corresponderend record is aangetroffen in het sectorsysteem. De waarde van het veld *UBN* wijkt af van het UBN in het PMS. De overige velden in het PMS-record komen overeen met het antibioticumrecord in het sector-systeem, waarbij het veld *UDN* buiten beschouwing wordt gelaten, omdat het geen invloed heeft op de berekening van de DDD/J. Het record is niet bruikbaar voor de berekening van de DDD/J, omdat het niet duidelijk is aan welke dierhouder (of: UBN behorend bij de dierhouder) de hoeveelheid antibioticum moet worden toegerekend.
V	Een ten dele corresponderend record is aangetroffen in het sectorsysteem. De waarde van het veld *EAN-code* wijkt af van de EAN-code in het PMS. De overige velden in het PMS-record komen overeen met het antibioticumrecord in het sectorsysteem, waarbij het veld *UDN* buiten beschouwing wordt gelaten, omdat het geen invloed heeft op de berekening van de DDD/J. Het record is niet bruikbaar voor de berekening van de DDD/J, omdat het niet duidelijk is welk geneesmiddel of welke verpakkingsgrootte van het geneesmiddel in de berekening moet worden meegenomen.
VI	Een ten dele corresponderend record is aangetroffen in het sectorsysteem. De waarde van het veld *aantal* wijkt af van het ingevoerde aantal in het PMS. De overige velden in het PMS-record komen overeen met het antibioticumrecord in het sectorsysteem, waarbij het veld *UDN* buiten beschouwing wordt gelaten,

#	Bevinding
	omdat het geen invloed heeft op de berekening van de DDD/J. De afwijking van de waarde van het veld *aantal* kan worden verklaard door gebruik van een omrekenfactor en een hiermee corresponderende productomschrijving. Het record is daarom bruikbaar voor de berekening van de DDD/J.
VII	Een ten dele corresponderend record is aangetroffen in het sectorsysteem. De waarde van het veld *aantal* wijkt af van het ingevoerde aantal in het PMS. De overige velden in het PMS-record komen overeen met het antibioticumrecord in het sectorsysteem, waarbij het veld *UDN* buiten beschouwing wordt gelaten, omdat het geen invloed heeft op de berekening van de DDD/J. De afwijking van de waarde van het veld *aantal* kan niet worden verklaard door gebruik van een omrekenfactor. Het record is niet bruikbaar voor de berekening van de DDD/J.
VIII	Een ten dele corresponderend record is aangetroffen in het sectorsysteem. De waarde van het veld *doeldier* wijkt af van het doeldier in het PMS. De overige velden in het PMS-record komen overeen met het antibioticumrecord in het sectorsysteem, waarbij het veld *UDN* buiten beschouwing wordt gelaten, omdat het geen invloed heeft op de berekening van de DDD/J. Het record is niet bruikbaar voor de berekening van de DDD/J, omdat het niet duidelijk is aan welke diersoort de hoeveelheid antibioticum moet worden toegerekend voor de betreffende dierhouder.
IX	Een ten dele corresponderend record is aangetroffen in het sectorsysteem. De waarde van het veld *subdoeldier* wijkt af van het subdoeldier in het PMS of ontbreekt in het antibioticumrecord in het sectorsysteem. De overige velden in het PMS-record komen overeen met het antibioticumrecord in het sectorsysteem, waarbij het veld *UDN* buiten beschouwing wordt gelaten, omdat het geen invloed heeft op de berekening van de DDD/J. Het record is niet eenduidig bruikbaar voor de berekening van de DDD/J, omdat het niet duidelijk is aan welk subdoeldier de hoeveelheid antibioticum moet worden toegerekend voor de betreffende dierhouder.
X	Een ten dele corresponderend record is aangetroffen in het sectorsysteem. De waarde van het veld *subdoeldier* ontbreekt in het PMS, maar is aanwezig in het sectorsysteem. De overige velden in het PMS-record komen overeen met het antibioticumrecord in het sectorsysteem, waarbij het veld *UDN* buiten beschouwing wordt gelaten, omdat het geen invloed heeft op de berekening van de DDD/J. Het record is bruikbaar voor de berekening van de DDD/J.
XI	Er is geen corresponderend record aangetroffen in het sectorsysteem. Twee of meer kritieke velden in het antibioticumrecord ontbreken of komen niet overeen met het PMS-record. Daarom kan geen match worden gemaakt tussen de registratie in het PMS en een aanwezig antibioticumrecord in het sectorsysteem. Deze records ontbreken in de berekening van de DDD/J door het sectorsysteem.

Tabel 7 Overzicht gestandaardiseerde bevindingscategorieën

De hierboven beschreven generieke bevindingen zijn gebruikt als referentie bij de beschrijving van onze detailobservaties per diersoort in de volgende vier secties.

4.2.3 Kalversector

Op basis van de uitgevoerde aansluiting tussen aangeleverde records uit de PMS-systemen van de DAP's op de aanwezige records in het sectorsysteem van de kalversector zijn ons de volgende zaken opgevallen:

- Een beperkt aantal antibioticumrecords uit de selectie is niet aangetroffen in het sectorsysteem (categorie XI). Deze records zijn afkomstig uit zowel VIVA als Animana. Directe oorzaken voor het ontbreken van deze records in het sectorsysteem zijn ons niet bekend. Het ontbreken van records in het sectorsysteem heeft tot gevolg dat berekening van de DDD/J op een onvolledige set antibioticumrecords wordt gebaseerd, wat tot een onbetrouwbaar kengetal leidt.
- Een klein aantal aangetroffen records heeft een afwijkende afleverdatum in het sectorsysteem (categorie II). Het is ons hierbij opgevallen dat deze situatie zich alleen voordoet bij records afkomstig uit Animana. Een gesprek met de leverancier van Animana heeft uitgewezen dat de PMS-rapportages niet de afleverdatum, maar de verzenddatum van de gegevens weergeven. Dit is een mogelijke verklaring voor de afwijkende waardes in het veld *afleverdatum*. Als deze verklaring wordt gevolgd, zou dat betekenen dat de in het sectorsysteem geregistreerde afleverdata waarschijnlijk correct zijn.
- In een aanzienlijk aantal gevallen ontbreekt het UDN in de aangeleverde PMS-records in de selectie (categorie III). In alle gevallen is wel een UDN geregistreerd in het antibioticumrecord in het sectorsysteem. Het betreft hier records afkomstig uit Daisy en VIVA. Mogelijk ontbreekt het UDN op standaardrapportages uit deze PMS-en. Een andere mogelijke verklaring is dat als een UDN ontbreekt of niet wordt ingevoerd, dit alsnog automatisch bij verwerking en verzending door het PMS of door VetCIS op basis van bekende stamgegevens wordt toegevoegd. Het ontbreken van het UDN-veld heeft echter geen impact op de bruikbaarheid van de gegevens voor een juiste berekening van de DDD/J. Het maakt de gegevens wel ongeschikt over benchmarking onder dierenartspraktijken.
- Voor een uiterst gering aantal aangetroffen records bleek de veldwaarde voor *aantal* niet overeen te komen. De records voor deze gevallen zijn afkomstig uit VIVA en Daisy. Deze afwijking kan in een meerderheid van deze gevallen worden verklaard (categorie VI) door gebruik van een omrekenfactor en corresponderende productomschrijving. In een enkel geval kan dit verschil niet worden verklaard en is het corresponderende antibioticumrecord daarmee niet bruikbaar (categorie VII). Gebruik van dit record zal leiden tot een berekening die gebaseerd is op onjuiste afleverhoeveelheden en daarmee leiden tot een onjuist DDD/J.
- Een zeer klein aantal van de records in de selectie van kalveren werd teruggevonden in MediRund; zoals verwacht werd het grootste deel van de kalverrecords teruggevonden in InfoKalf.

4.2.4 Pluimveesector

Op basis van de uitgevoerde aansluiting tussen aangeleverde records uit de PMS-systemen van de DAP's op de aanwezige vleeskuikenrecords in het sectorsysteem van de pluimveesector zijn ons de volgende zaken opgevallen:

- In een enkel geval is het antibioticumrecord uit de selectie niet aangetroffen in IKB CRA (categorie XI). Een directe oorzaak voor het ontbreken van dit record in het sectorsysteem is ons niet bekend. Het ontbreken van records in het sectorsysteem heeft tot gevolg dat berekening van de DDD/J op een onvolledige set antibioticumrecords wordt gebaseerd, wat tot een onbetrouwbaar kengetal leidt.
- In een ander aangetroffen record afkomstig uit VIVA bleek de afleverdatum in het sector-systeem één dag te liggen na de afleverdatum zoals ingevoerd in het PMS (categorie II). Een mogelijke oorzaak hiervoor is dat gegevens in IKB CRA handmatig zijn ingevoerd en hierbij (onbewust) een fout is gemaakt in de invoer. In dit specifieke geval zal deze onjuiste leverdatum zeer beperkte impact hebben op de berekening van de DDD/J.
- In ongeveer de helft van de gevallen in de pluimveeselectie blijken de vleeskuikenrecords in het PMS een afwijkende UDN te hebben van de antibioticumrecords in het sectorsysteem (categorie III). Het betreft hier records afkomstig uit Animana. Deze afwijking is in dit specifieke geval verklaard door de DAP die heeft aangegeven dat de aangeleverde gegevens niet het UDN maar een DAP-nummer bevatten. Vermoedelijk is het UDN van de gecontracteerde dierenarts in de antibioticumrecords in het sectorsysteem opgeslagen. Deze afwijking heeft geen impact op de bruikbaarheid van gegevens voor de berekening van de DDD/J.
- Voor een groot aantal vleeskuikenrecords kon het corresponderende record in het sectorsysteem worden gevonden, maar bleek de veldwaarde voor *aantal* niet overeen te komen. De records waar zich dit voordoet zijn afkomstig uit Daisy en Animana. Deze afwijkende waarde voor *aantal* kon in de overgrote meerderheid van de gevallen worden verklaard (categorie VI) door gebruik van een omrekenfactor en corresponderende product-omschrijving. In een enkel geval, voor een record afkomstig uit Animana, kon dit verschil niet worden verklaard en is het corresponderende antibioticumrecord daarmee niet bruik-baar voor berekening van de DDD/J (categorie VII). Gebruik van dit record zal leiden tot een berekening die gebaseerd is op onjuiste afleverhoeveelheden en daarmee leiden tot een onjuist DDD/J.
- In iets minder dan de helft van de gevallen in de selectie ontbreekt een waarde voor het *subdoeldier* in de aangeleverde PMS-records. Wat hierbij opvalt is dat dit zich uitsluitend voordoet bij gegevens afkomstig uit Daisy en VIVA. Een mogelijke oorzaak hiervoor is dat wanneer het subdoeldiertype niet wordt ingevoerd bij een boeking, deze PMS-en automatisch een (niet zichtbare) standaardwaarde toekennen aan het te verzenden record. Wanneer onjuiste standaardwaardes worden toegekend aan de records kan dit ertoe leiden dat hoeveelheden antibiotica aan een onjuist subdoeldier worden toegerekend, wat de juistheid van berekeningen van de DDD/J negatief beïnvloedt.

4.2.5 Rundveesector

Op basis van de uitgevoerde aansluiting tussen aangeleverde records uit de PMS-systemen van de DAP's op de aanwezige records in het sectorsysteem van de rundveesector zijn ons de volgende zaken opgevallen:

- Een klein deel van de antibioticumrecords uit de selectie is niet aangetroffen in het sectorsysteem MediRund (categorie XI). Deze records zijn afkomstig uit zowel VIVA, MyAniwin, als Animana. Directe oorzaken voor het ontbreken van deze records in het sectorsysteem zijn ons niet bekend. Het ontbreken van records in het sectorsysteem heeft tot gevolg dat berekening van de DDD/J op een onvolledige set antibioticumrecords wordt gebaseerd.
- Een zeer klein aantal aangetroffen records heeft een afwijkende afleverdatum in het sector-systeem (categorie II). De meerderheid van de records waar dit zich voordoet is afkomstig uit Animana; in de overige gevallen betreft het records uit VIVA en Daisy. Zoals eerder beschreven in sectie 5.2.2 kan deze afwijkende afleverdatum hoogstwaarschijnlijk worden verklaard door een verkeerde interpretatie van PMS-rapportages uit Animana. Voor de afwijkende afleverdatums in de records afkomstig uit Daisy en VIVA is niet direct een oorzaak aan te wijzen. Afwijkende leverdatums kunnen impact hebben op de juistheid van de berekening van de DDD/J over afgebakende periodes.
- In een groot deel van de gevallen in de rundveeselectie blijkt het UDN in de aangeleverde PMS-records te ontbreken (categorie III). Het betreft hier records afkomstig uit Daisy, VIVA en Animana. In alle gevallen is wel een UDN geregistreerd in het antibioticumrecord in MediRund. Zoals reeds genoemd in sectie 5.2.2 is een mogelijke verklaring hiervoor het ontbreken van UDN's op standaardrapportages uit deze PMS-en. Een andere mogelijke verklaring is dat wanneer het UDN ontbreekt of niet wordt ingevoerd, het PMS of VetCIS dit alsnog automatisch toevoegt bij verwerking en verzending. Een afwijkend of ontbrekend UDN heeft geen directe impact op de juistheid of volledigheid van antibioticumrecords in MediRund. Het maakt de gegevens wel ongeschikt voor benchmarking over dierenartspraktijken.
- In een zeer klein aantal gevallen komt de EAN-code niet overeen met het waarschijnlijk corresponderende record uit het sectorsysteem (categorie V). In deze gevallen zijn de records afkomstig uit VIVA. De directe oorzaak van deze afwijking is niet bekend. Ten gevolge hiervan zijn de records voor deze gevallen niet bruikbaar voor de berekening van de DDD/J. Gebruik van een dergelijk record leidt tot een onjuiste berekening, omdat een onjuiste dierdagdoseringsfactor van een andere EAN-code zal worden gebruikt bij de berekening van de DDD/J.
- Voor een klein deel van de records in de selectie wijkt de waarde van het veld *aantal* af in het sectorsysteem, terwijl de andere velden in het record overeenkomen. In ongeveer de helft van deze gevallen is deze afwijking verklaarbaar door gebruik van een omrekenfactor en corresponderende productomschrijving (categorie VI). In de andere helft van de gevallen is de afwijking niet verklaarbaar en zijn deze records daarmee niet bruikbaar voor berekening van de DDD/J (categorie VII). Beide situaties doen zich voor bij records afkomstig uit de PMS-en Daisy, VIVA, Animana en MyAniwin.

- In vrijwel alle gevallen ontbreekt het subdoeldiertype in de aangeleverde records uit het PMS, terwijl deze wel beschikbaar zijn in de records in het sectorsysteem (categorie X). Wat daarnaast opvalt is dat er in de PMS-en andere benamingen voor subdoeldieren worden gehanteerd dan in MediRund.

4.2.6 Varkenssector

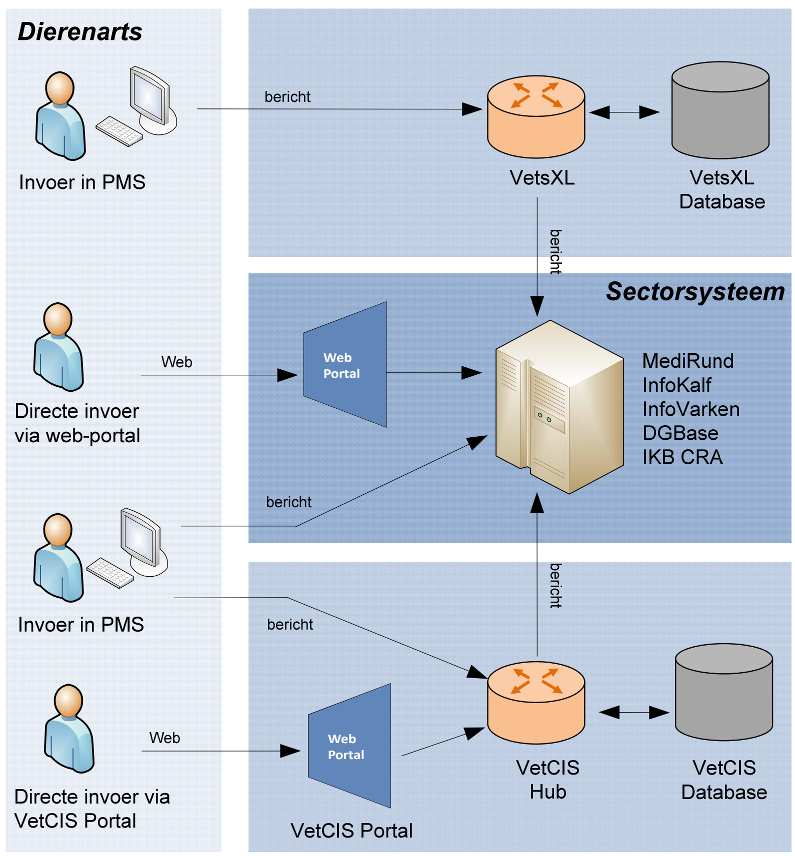
Op basis van de uitgevoerde aansluiting tussen aangeleverde records uit de PMS-systemen van de DAP's op de records in de sectorsystemen van de varkenssector zijn de volgende zaken ons opgevallen:

- Een zeer klein aantal van de antibioticumrecords uit de selectie is niet aangetroffen in de sectorsystemen voor de varkenssector (categorie XI). Deze records zijn allen afkomstig uit Animana. Directe oorzaken voor het ontbreken van deze records in de sectorsystemen zijn ons niet bekend. Het ontbreken van records in het sectorsysteem heeft tot gevolg dat berekening van de DDD/J op een onvolledige set antibioticumrecords wordt gebaseerd, wat tot een onbetrouwbaar kengetal leidt.
- Een klein deel van de aangetroffen records heeft een afwijkende *afleverdatum* in het sectorsysteem (categorie II). Alle gevallen waar dit zich voordoet zijn afkomstig uit Animana. Zoals eerder beschreven in sectie 5.2.2 kan deze afwijkende afleverdatum hoogstwaarschijnlijk worden verklaard door een verkeerde interpretatie van de PMS-rapportages uit Animana.
- Voor bijna de helft van de gevallen in de varkensselectie ontbreekt het UDN in de PMS-records (categorie III). Het betreft uitsluitend records afkomstig uit Daisy en VIVA. In alle gevallen is wel een UDN geregistreerd in het antibioticumrecord in het sectorsysteem. Zoals reeds genoemd in sectie 5.2.2 is een mogelijke verklaring hiervoor het ontbreken van UDN's op standaardrapportages uit deze PMS-en. Een andere mogelijke verklaring is dat wanneer het UDN ontbreekt of niet wordt ingevoerd, het PMS of VetCIS deze alsnog automatisch toevoegt bij verwerking en verzending. Een afwijkend of ontbrekend UDN heeft geen directe impact op de juistheid of volledigheid van antibioticumrecords in InfoVarken of DGBase. Het maakt de gegevens wel ongeschikt voor benchmarking over dierenartspraktijken.
- Voor een redelijk aantal varkensrecords uit de selectie kon het corresponderende record in één van de sectorsystemen worden gevonden, maar komt de veldwaarde voor *aantal* niet overeen. De records waarbij zich dit voordoet zijn allen afkomstig uit VIVA. Deze afwijkende waarde kon in een meerderheid van de gevallen worden verklaard (categorie VI) door gebruik van een omrekenfactor en corresponderende productomschrijving. In een aantal gevallen kan het verschil voor het veld *aantal* niet worden verklaard en is het corresponderende antibioticumrecord daarmee niet bruikbaar voor berekening van de DDD/J (categorie VII). Gebruik van deze records zal leiden tot een berekening die gebaseerd is op onjuiste afleverhoeveelheden en daarmee leiden tot een onjuist DDD/J.
- In de meerderheid van de records in de selectie ontbreekt een waarde voor subdoeldier in het PMS-record. In al deze gevallen is echter wel een waarde voor subdoeldier geregistreerd in het sectorsysteem (categorie X). Dit doet zich uitsluitend voor bij records afkomstig uit VIVA en Daisy.

A Systeemlandschap en gegevensstroom antibioticumregistratie

A.1 Systeemlandschap en gegevensstromen

Het startpunt van de antibioticumregistratie is de dierenarts. Dierenartsen registreren behandelingen en geleverde diergeneesmiddelen in hun zogenaamde praktijkmanagementsysteem (PMS). De primaire reden voor deze registratie in het PMS is de facturatie van geleverde diensten en verkochte producten (waaronder diergeneesmiddelen) aan dierhouders. In de meeste gevallen gebruiken de dierenartsen binnen een DAP het PMS ook voor de verplichte registratie van antibioticumaflevergegevens. Aanlevering van deze gegevens kan op verschillende manieren plaatsvinden en via verschillende informatiesystemen lopen.



Figuur A-1 Systeemlandschap en gegevensstromen

Bovenstaande figuur geeft de verschillende alternatieve gegevensstromen met de dierenarts als startpunt weer. Antibioticumgegevens dienen uiteindelijk altijd te worden geregistreerd in het sectorsysteem van een bepaalde diersector. Antibioticumgegevens kunnen vanuit het PMS via

een koppeling digitaal worden verzonden of handmatig worden ingevoerd in een webportal. Bij verzending vanuit het PMS kunnen drie varianten worden onderscheiden. Bij handmatige invoer heeft de dierenarts twee opties. Deze verschillende gegevensstromen, zoals weergegeven in figuur A-1 zijn hieronder opgesomd:

Verzending vanuit het PMS

- Verzending vanuit het PMS naar een direct gekoppeld diersectorsysteem.
- Verzending vanuit het PMS naar VetCIS.
- Verzending vanuit het PMS naar VetsXL.

Handmatige invoer

- Handmatige invoer in het VetCIS Portal.
- Handmatige invoer in het webportal van het diersectorsysteem.

A.2 Overzicht praktijkmanagementsystemen

Er bestaan verschillende typen PMS-en van een aantal leveranciers gericht op dierenarts-praktijken. In de inventarisatie hebben we vijf verschillende varianten PMS-en aangetroffen bij de bezochte DAP's. Deze sectie geeft een korte beschrijving van ieder van deze pakketten. In onderstaande tabel zijn een aantal basiseigenschappen van aangetroffen PMS-en opgenomen.

PMS	Leverancier	Website	Gekoppelde informatiesystemen
Daisy	Corilus BV	www.corilus.nl	VetCIS
VIVA	Corilus BV	www.corilus.nl	VetCIS
Animana	Animana BV	www.animana.nl	MediRund InfoKalf InfoVarken DGBase
MyAniwin	BTE GmbH	www.bte-online.de	VetCIS
easyVET	IFS Informations-systeme GmbH	www.easyvet.eu	VetsXL

Figuur A-2 Overzicht PMS-systemen

A.2.1 Daisy

Daisy is een softwarepakket met functionaliteit voor de ondersteuning van het beheer en de bedrijfsvoering van een dierenartspraktijk. Daisy is ontwikkeld door Corilus. De gebruikers-interface is gebaseerd op het MS-DOS-besturingssysteem. Daisy kan worden gekoppeld met het communicatieplatform VetCIS voor de aanlevering van antibioticumgegevens aan verschillende sectorsystemen. De ontwikkeling van Daisy is inmiddels gestopt en is vervangen door de VIVA-software van Corilus. Daisy wordt momenteel dan ook niet meer geleverd.

A.2.2 VIVA

VIVA is eveneens een softwarepakket geschikt voor ondersteuning van de bedrijfsvoering van een dierenartsenpraktijk en is de opvolger van Daisy. Ook VIVA is gebaseerd op het MS-DOS-besturingssysteem en de gebruikersinterface vertoont gelijkenissen met die van Daisy.

VIVA 2.0 is een nieuw versie van de VIVA-software met als belangrijk kenmerk een vernieuwde gebruikersinterface die is geoptimaliseerd voor het gebruik met tablets. Dit biedt dierenartsen de mogelijkheid hun administratie op locatie bij de dierhouder via een internet-verbinding direct bij te werken. VIVA-software kan worden gekoppeld met het communicatie-platform VetCIS van Corilus.

Bij drie verschillende dierenartsenpraktijken hebben wij geconstateerd dat gebruik wordt gemaakt van een aan VIVA gekoppelde module. Deze modules dragen de namen E-Track, VetTrack en AdminDAP. In alle drie de gevallen bestaan deze uit een losse Windows-applicatie waarmee visitebrieven en logboeken kunnen worden gemaakt. Gegevens worden vanuit de modules met de database van VIVA gesynchroniseerd.

A.2.3 Animana

Animana is een online dienst waarbij de software draait in een datacentrum van de leverancier. Animana beschikt over dezelfde functionaliteit als de andere PMS-en. Gebruikers kunnen vanaf een willekeurige computer of tablet met internetverbinding via een webbrowser toegang verkrijgen tot de webapplicatie Animana. Antibioticumaflevergegevens worden in de applicatie ingevoerd en in de centrale database van Animana opgeslagen.

Animana is niet gekoppeld met VetCIS, maar heeft directe koppelingen met de volgende dier-sectorsystemen: MediRund, InfoKalf, InfoVarken, DGBase. Deze koppelingen worden gebruikt voor aanlevering van antibioticumgegevens aan de diersectoren.

A.2.4 MyAniwin

MyAniwin is een Windows-applicatie van de Duitse leverancier BTE. MyAniwin ondersteunt eveneens de antibioticumregistratie door dierenartsen. MyAniwin heeft net als Daisy en VIVA een koppeling met VetCIS ten behoeve van de aanlevering van gegevens aan de diersectorsystemen.

A.2.5 EasyVET

EasyVET is een Windows-applicatie en is eind augustus 2008 in Nederland geïntroduceerd door het Duitse VetZ. In deze applicatie kunnen alle administratieve handelingen ter ondersteuning van de bedrijfsvoering van een dierenartsenpraktijk worden uitgevoerd. EasyVET is gekoppeld met het platform VetsXL ten behoeve van gegevensuitwisseling met andere partijen in de veterinaire sector. Antibioticumgegevens worden vanuit easyVET naar VetsXL verstuurd ter verdere verspreiding naar de diersectorsystemen.

B Selectie voor de selectie van dierenartspraktijken

B.1 Selectie van dierenartspraktijken

In overeenstemming met de SDa is besloten de analyse van het registratieproces en de aansluiting van de registratiegegevens uit te voeren onder een selectie van 40 DAP's. Op basis van een door de KNMvD aangeleverde lijst met DAP's in Nederland zijn praktijken geselecteerd die werkzaam zijn in de kalversector, pluimveesector, rundveesector en varkenssector. Uit deze lijst heeft KPMG een selectie gemaakt bestaande uit 40 DAP's en een reservelijst van 21 DAP's, waarbij rekening is gehouden met de spreiding over de diersectoren. Voor de selectie hebben wij op basis van de beschikbare gegevens over de dierenartspraktijken, circa 75% van de grote DAP's (waar vier of meer dierenartsen werkzaam zijn) in de selectie betrokken, zodat de resterende 25% van de selectiegevallen de kleine DAP's met drie of minder dierenartsen omvat.

Uit de selectie van totaal 61 DAP's heeft KPMG de 40 DAP's geselecteerd die vervolgens door de SDa zijn aangeschreven met het verzoek om hun medewerking te verlenen aan de inventarisatie.

Van de 40 benaderde DAP's waren er 30 direct bereid hun medewerking te verlenen aan de inventarisatie. De resterende 10 praktijken konden of wilden niet meewerken aan de inventarisatie om de volgende redenen:

- Zes DAP's behandelen inmiddels geen landbouwhuisdieren meer en vielen daarom niet binnen de scope van de inventarisatie.
- Eén DAP had graag medewerking verleend, maar zag vanwege onderbezetting binnen de praktijk geen mogelijkheid om tijd vrij te maken.
- Drie DAP's wilden geen medewerking verlenen aan de inventarisatie. De hiervoor genoemde redenen betroffen voornamelijk dat deelname aan de inventarisatie niet verplicht is, dat er geen vergoeding tegenover deelname staat en in één geval vond de DAP zichzelf vanwege een kleine omvang (twee dierenartsen) niet voldoende representatief.

Uit de reservelijst van 21 DAP's, hebben wij daarop 10 DAP's geselecteerd rekening houdend met de hierboven beschreven verdeling over de diersectoren en de verhouding tussen grote en kleine DAP's. Uiteindelijk hebben wij afspraken gemaakt met 40 DAP's en zijn deze allemaal bezocht.

B.2 Karakteristieken selectie

Op basis van de bij de onderzochte DAP's gehouden interviews hebben wij de werkelijke verdeling ten aanzien van werkzame dierenartsen, behandelde diersoorten en gebruikte typen PMS-en in kaart gebracht. Een aantal karakteristieken van de selectie onder de DAP's is in onderstaande tabellen weergegeven.

Aantal dierenartsen	Verdeling aantal DAP's t.o.v. aantal in DAP werkzame landbouw-dierenartsen
1	1
2 – 3	14
4 – 6	18
7 – 10	5
> 10	2
Totaal	**40**

Tabel 8 Verdeling DAP's per aantal dierenartsen

Diersoort	Aantal DAP's dat aangeeft diersoort te behandelen	Aantal DAP's dat gebruiksgegevens heeft aangeleverd per diersoort
Kalveren	6	3
Pluimvee	7	3
Rundvee	39	35
Varkens	15	12
Totaal	**67**	**53**

Tabel 9 Verdeling DAP's naar behandelde diersoort

Op basis van de gehouden interviews komt naar voren dat vrijwel alle DAP's rundvee behandelen, soms in combinatie met kalveren, varkens of pluimvee. Een beperkter aantal DAP's geeft aan kalveren of pluimvee te behandelen. Wanneer een DAP meerdere diersoorten behandeld heeft, zijn niet in alle gevallen records aangeleverd voor alle door haar behandelde diersoorten ten behoeve van de gegevensanalyse die in hoofdstuk 5 is opgenomen.

PMS	Aantal DAP's
Daisy	6
VIVA[8]	24
Animana	9
MyAniwin	1
EasyVet[9]	1
Totaal	**41**

Tabel 10 Verdeling DAP's naar gebruikt PMS

Binnen de selectie van 40 DAP's werden op het moment van het interview vijf verschillende PMS-en gebruikt. We bezochten één DAP waar twee PMS-en in gebruik zijn. Bij deze DAP is

[8] Onder VIVA rekenen wij zowel de oorspronkelijke versie van het PMS alsmede het nieuwe VIVA 2.0
[9] EasyVet is sinds januari 2013 in gebruik bij desbetreffende DAP; vóór 2013 werd Daisy gebruikt.

Daisy in gebruik voor de antibioticumadministratie van leveringen aan rundveehouders. Voor de administratie van antibioticumleveringen aan varkenshouders gebruikt men Animana.